Revista da AMRIGS

Publicação Oficial de Divulgação Científica da Associação Médica do Rio Grande do Sul - www.revistadaamrigs.org.br

Revista da AMRIGS – **BL ISSN 0102 – 2105 – VOL. 66 – Nº2: 323-646 – ABR.-JUN. 2022**

Errata 323

EDITORIAL

A Filosofia da Ciência em tempos de trevas 324
Flávio Milman Shansis

ARTIGOS ORIGINAIS

Aumento da incontinência urinária em nonagenários e centenários durante o isolamento social da Covid-19 325
Vivian Ulrich, Renata Breda Martins, Viviane Cardoso de Fraga, Ângelo José Gonçalves Bós

Isolamento social e atividade física em nonagenários e centenários durante a pandemia Covid-19, projeto AMPAL. 330
Francielle Bonett Aguirre, Josemara de Paula Rocha, Ana Paula Tiecker, Liziane da Rosa Camargo, Vivian Ulrich, Ângelo José Gonçalves Bós

Evolução temporal e fatores associados com a proporção de internações por condições sensíveis à Atenção Primária à Saúde em Santa Catarina, no período de 2000 a 2018 337
Luiz Antonio Pedrini Tachini, Flavio Ricardo Liberali Magajewski

Prevalência de prematuridade e fatores associados em um município do sul do Brasil. 347
Akemi Izumi, Jefferson Traebert, Eliane Traebert

Avaliação dos parâmetros leucocitários durante a ocorrência de crise vaso-oclusiva em pacientes com anemia falciforme . . .353
Viviane Schmitt Jahnke, Gueverson Leonardo Gonçalves Rocha, Laura Maria Fogliatto, Luciana Scotti, Carem Luana Machado Lessa, Liane Nanci Rotta

Violência contra crianças e adolescentes no Brasil: Uma análise epidemiológica 359
Rúbia Lauxen, Adriana Elias

Fatores associados à gestação na adolescência: Estudo Caso-Controle. 366
Rafaela Souza Reis, Daniela Quedi Willig, Isabella Paes Angelino, Larissa Acioli Holanda de Araújo, Rafaela Rodolfo Tomazzoni, Carlo Roberto Hackmann da Cunha

Avaliação da composição corporal de adolescentes com infecção vertical pelo HIV 375
Morgana Kreuscher, Deisi Maria Vargas

Classificação quanto à vulnerabilidade social de lactentes em uma Unidade Básica de Saúde no sul do Brasil 384
Júlia Sant'Anna de Farias, Fernanda Araujo Castañeda, Manuçaruê Henkes Corrêa Barbosa, Pedro Terra Calil Macedo, Rafael Pelissaro, Milton Luiz Merony Ceia

Perfil dos acidentes em crianças de zero a cinco anos atendidas em um pronto-socorro em um período de dois anos 389
Layne Hellmann Ávila Souza, Maria Carolina Wensing Herdt, Ana Carolina Lobor Cancelier

Perfil epidemiológico e evitabilidade dos óbitos fetais em um município do sul do Brasil 396
Greice Schrader, Eliane Traebert, Rodrigo Dias Nunes, Jefferson Traebert

Análise de casos de distócia de ombro em uma maternidade de Criciúma/SC de 2008-2018 404
Bruna Bianchin, Kristian Madeira, Rafael Antônio Rodrigues Beloli, Suelen Menegotto, Thalita Borges, Thiago Meller Búrigo, Thuany Garcia Silvestri, Vanessa Rigon Spanevello, Vinicios Matos Costa, Joelson Carmono Lemos

Perfil da violência sexual contra crianças e adolescentes em uma cidade do sul de Santa Catarina. 408
Raissa de Carvalho Bernardi, Viviane Pessi Feldens, Kelser de Souza Kock, Laura Roese Dacroce, Maria Helena Alves

Prevalência de hérnia discal lombar em crianças e adolescentes em uma cidade do sul do Brasil 415
Arthur Primon Britzke, Laura Roese Dacroce, Rafael Olívio Martins, Phelipe de Souza Menegaz, Martins Back Netto

Análise da incidência de casos diagnosticados de sífilis gestacional entre 2008 e 2018 na cidade de Pelotas/RS, Brasil 420
Lucas Rodrigues Mostardeiro, Leandro Diesel, Daniel Thielke, Mauricio Fontana, Letícia Oliveira de Menezes

Análise da incidência da hipertensão arterial sistêmica associada à obesidade e sedentarismo em Pelotas/RS, Brasilentre 2008 e 2018 na cidade de Pelotas/RS, Brasil. 424
Lucas Rodrigues Mostardeiro, Gabriel Correa Aliendres Oliveira, Vitor Henrique Marcon, Letícia Oliveira de Menezes

Prevalência de internações por icterícia neonatal em um hospital do sul de Santa Catarina no período de 2007 a 2017 428
Júlia de Oliveira Rodrigues, Ana Carolina Lobor Cancelier, Larissa Siqueira, Luana Bitencourt Gonçalves, Carolina Disconzi Dallegrave

Satisfação sexual, sintomas climatéricos e desejo reprodutivo de mulheres entre 35 e 45 anos 433
Nathan Valeriano Guimarães, Lidia Mayumi Okuda, Camila dos Reis Corá, Victória Joana Leoni Augusto, Daniela Ferreira D'Agostini Marin, Betine P. Moehlecke Iser

Uso off-label de propranolol associado ao tratamento neoadjuvante de câncer gástrico 439
Cristiane Vieira, Fernando Cezar Toniazzi Lissa, Kristian Madeira, Larissa Felcar Hill

Perfil histopatológico de pacientes com câncer testicular em um hospital geral 443
Magno Elídio Navarro Guarçoni Neto, Cássia Nava Jaeger, Barbara Victória Magrim Queiroga, Nícolas Almeida Leal da Silva

Avaliação do conhecimento sobre cuidados paliativos na graduação de Medicina. 447
Gabriela Serafim Keller, Marina Casagrande do Canto, Mariana Assueiro Carneiro

Análise do uso de inibidores da bomba de prótons nos pacientes internados em um hospital do sul de Santa Catarina. 451
Alexandre Dornbusch, Carlos Alberto Lehmkuhl Júnior, Mayra da Rosa Martins Walczewski

Mapeamento dos pólipos colônicos identificados nas colonoscopias do Serviço de Endoscopia Digestiva do Hospital Geral de Caxias do Sul. 456
Patrícia Paraboni Bersaghi, Pâmela Suelen de Moraes, Túlio Zortéa, Altair Ramos Júnior, Amanda Machado Barbosa, Bárbara Brambilla, Raul Ângelo Balbinot, Silvana Sartori Balbinot, Rafaelle Galiotto Furlan, Jonathan Soldera

Avaliação do perfil epidemiológico dos pacientes submetidos à transfusão de hemocomponentes em um hospital pediátrico de Santa Catarina 463
Douglas Maurício Spies Junior, Carlos Augusto Seabra, Thales Koga Sugahara, Carolina Michels, Fábio Almeida Morais, Meriene Viguetti de Souza, Kristian Madeira

Perfil epidemiológico dos pacientes submetidos à septoplastia em um hospital de referência do sul-brasileiro. 469
Ivo Marcos Darella Lorenzin Fernandes Neto, Carlos Augusto Seabra Cunha Souza, Jorge Martignago Coral, Henrique Candeu Patrício

RDW como marcador prognóstico em pacientes submetidos à cirurgia ortopédica 474
Bárbara Spall, Eduarda Stopiglia Roth, Fernanda de Souza Machado, Fernando Baldissera Holsbach, Lucas Freire Bruxel, Roberta Herath Rascovetizki, Rochele Mosmann Menezes, Tatiane Fortuna, Eduardo Signor Basso, Marcelo Carneiro

Controle glicêmico perioperatório de pacientes submetidos à artroplastia de joelho e quadril 479
Bárbara Spall, Eduardo Signor Basso, Fernanda de Souza Machado, Fernando Baldissera Holsbach, Lucas Freire Bruxel, Roberta Herath Rascovetizki, Rochele Mosmann Menezes, Tatiane Fortuna, Eduarda Stopiglia Roth, Marcelo Carneiro

Comparação dos Parâmetros Analíticos de Testes Rápidos para o Diagnóstico da Hepatite C 483
Karine Fraga Sampaio, Jonas Michel Wolf, Allyne Cristina Grando

Mortalidade por pneumonia em pacientes internados em ambiente hospitalar: Uma análise sobre as internações na cidade de Pelotas/RS, Brasil. 489
Lucas Rodrigues Mostardeiro, Paulo Foiatto Tarasconi, Augusto Rabello Pettinelli, Letícia Oliveira de Menezes

A relação da força de preensão palmar e hemoglobina glicada em indivíduos com *Diabetes Mellitus* tipo II 493
Bruna Bianchin, Larissa Pereira, Suelen Menegotto, Thalita Borges, Thuany

Silvestre Garcia, Rafael Antônio Rodrigues Beloli Vanessa Rigon Spanevello, Claudia Cipriano Vidal Heluany, Daniel Meller Dal Toé, Kristian Madeira

Impacto da fibromialgia na qualidade de vida de pacientes em uma cidade do sul do Brasil 499
Laura Roese da Croce, Ney Bianchini, Arthur Primon Britzke, Raissa de Carvalho Bernardi, Clarissa Sousa

Avaliação da capacidade funcional e força de preensão manual de cardiopatas atendidos em uma clínica privada no sul do Brasil . . . 505
Alexander Cordeiro Bornhold, Kelser de Souza Kock

Manejo da dor lombar em um Departamento de Emergência no sul do Brasil 513
Georgia Zandomenico Perito, Phelipe de Souza Menegaz, Rafael Olivio Martins, Willian Nandi Stipp, Martins Back Netto

Análise da rede de atenção psicossocial no contexto da reforma psiquiátrica em Pelotas/RS, Brasil 521
Lucas Rodrigues Mostardeiro, Karla de Souza, Guilherme Pitol, Rafaela Kirsch Verza, Victória Gomes de Freitas, Leticia Oliveira de Menezes

Avaliação do perfil psiquiátrico dos pacientes atendidos no Ambulatório de Cardiologia de uma universidade no extremo sul-catarinense. 525
Matheus Scopel Andrighetti, Leandro Barbieri, Carolina Michels, Amanda Cirimbelli Bolan, Kristina Madeira

ARTIGOS DE REVISÃO

Gestão dos serviços de imunização na esfera municipal: revisão integrativa 532
Shaiane Salvador da Luz, Nádia Chodelli Salum, Ivonete Teresinha Schulter Buss Heidemann, Juliana Coelho Pina, Andriela Backes Rouff, Isabel Amante de Souza, Larissa Evangelista Ferreira, Heloisa de Souza Laureano, Lúcia Nazareth Amante

Neuroinflamação no autismo: flavonoides e terpenos como agentes terapêuticos 541
Rick Wilhiam de Camargo, Jucélia Jeremias Fortunato, Rafael Mariano de Bitencourt

Respostas sensoriais à dor em autistas: uma revisão de literatura. 554
Rick Wilhiam de Camargo, Rafael Mariano de Bitencour

Liderança na medicina: Uma revisão integrativa da literatura . .560
Júlia Lisbôa Ramos dos Santos, Tamara Miranda Fretta, Eliane Mazzuco dos Santos

RELATOS DE CASOS

Neutropenia cíclica de início do adulto com resposta a corticoide: Relato de Caso 566
Cristiane da Silva Rodrigues de Araújo, Marco Antonio Delazeri, Rodrigo Alberton da Silva, Matheus Henrique Benin Lima, Thamyze Mânica Martio, Thauana Ketryn Wolff, Gustavo Hirt, Matheus Augusto Eisenreich

Pileflebite secundária à diverticulite aguda em paciente cirrótico . . 570
Camila Zambenedetti, Renata Felkl, Bruna Lorenz, Lislene Freitas, Aline Caldart Tregnago, Rafaelle Galiotto Furlan, Raul Ângelo Balbinot, Silvana Sartori Balbinot, Jonathan Soldera

Tuberculose Miliar Abdominal – Relato de Caso. 574
Glória Sulczinski Lazzaretti, Carla Regina Festa, Nilson Marquardt Filho, Vinicius Ferrari Hennig, Maiara Christine Macagnan, Daniel Navarini, Rubens Rodriguez, Paulo Roberto Reichert

Pseudomixoma Peritoneal – Um Relato de Caso 577
Ricardo Silva Poroski, Raquel Aguirra de Moraes, Sofia Makishi Schlenker, Sofia Inez Munhoz, Izabele Maria Geri, Karoline Dal Bosco

Apendicectomia videoassistida em porta única transumbilical utilizando dois trocateres – Relato de Caso 580
Letícia Bastos Schröder, Ricardo Sozo Vitor

Reparo de hérnia incisional gigante mediante a técnica de Sandwich modificada: Relato de Caso. 585
Letícia Bastos Schröder, Ricardo Sozo Vitor

Primodiagnóstico de diabetes tipo 1 com cetoacidose e pancreatite concomitantes: Relato de Caso 589
Gabriela Aparecida Schiefler Gazzoni, Bárbara Wiese, Isabella de Oliveira, Kariany Rafaela Eger, Marcos Da Costa Melo Silva

Dermatite alérgica de contato a metais em pigmentos de tatuagem 592
Paulo Eduardo Silva Belluco, Fabíola da Silva Maciel Azevedo, Cintia Araújo Pereira, Luma Alem Martins, Carmélia Matos Santiago Reis

Urticária ao frio: Relato de Caso. 596
Mariana de Oliveira Krapf, Alessandra Jaccottet Piriz, Flávia Pereira Reginatto Grazziotin

Síndrome de Ramsay-Hunt: O raro diagnóstico de paralisia facial por Herpes Zoster. 599
Isabela Terra Raupp, Morgana Pizzolatti Marins, Mateus de Arruda Tomaz, Marília Gabriela da Costa

Paralisia tireotóxica periódica: Relato de Caso 601
Gabriel de Oliveira Araújo, Katianny Pereira de Araújo, Luciana Alves Almeida, Jackeline Andrade de Pinho

Sindrome de Herlyn-Werner-Wunderlich: um Relato de Caso. . .603
Bruna Bianchin, Gabriela Prevedello Olivera, Suelen Menegotto, Thuany Silvestri Garcia, Vanessa Rigon Spanevello

Síndrome de Kabuki: relato de caso e revisão dos critérios diagnósticos 605
Eduarda Pellin Battasini, Amanda da Rosa Wernke, Olga Luiza Oliveira Sousa, Ana Carolina Macedo Carvalho de Melo, Guilherme Rodolfo Luz, Jaime Lin, Louise Lapagesse de Camargo Pinto

Síndrome de Weil evoluindo para insuficiência renal aguda: Um Relato de Caso. 610
Edisom Paula Brum, Andréia Scapini, Gustavo Lavall Dill, Jessica Fabbrin, João Guilherme Fontoura Perez

ARTIGOS ESPECIAIS

Informações da internet trazidas na consulta médica: “Uma faca de dois gumes”. 613
Carolina Machado, Marjorie Mergen, Alessandro da Silva Scholze

Cuidados paliativos no Brasil e no mundo: uma revisão narrativa 620
Theodora Turkot Antunes Pereira, Lucas Emanuel da Silva Ferrari, Vinicius Miguel Tavares, Jair de Freitas Junior, Carolina Marafon Bayer, Tatiana Lorena da Luz Kaestner

As principais causas de cegueira no idoso no Brasil e como prevenir: uma revisão de literatura. 629
Carla Sofia Mendivil Suarez, Gabriele Winter Santana, Júlia Vianna Tozzi, Paulo Roberto Cardoso Consoni

Cirurgia Plástica reparadora e a melhora na qualidade de vida no seguimento de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. 633
Leonardo Oliveira da Silva, Vanessa Gaissler, Eduardo Hubner de Souza

INSTRUÇÕES REDATORIAIS 639

SUMMARY

EDITORIAL

The Philosophy of Science during dark times. 324
Flávio Milman Shansis

ORIGINAL PAPERS

Increase in urinary incontinence in nonagenarians and centenarians during the social isolation of COVID-19 325
Vivian Ulrich, Renata Breda Martins, Viviane Cardoso de Fraga, Ângelo José Gonçalves Bós

Social isolation and physical activity in nonagenarians and centenarians during the COVID-19 pandemic, AMPAL Project . .330
Francielle Bonett Aguirre, Josemara de Paula Rocha, Ana Paula Tiecker, Liziane da Rosa Camargo, Vivian Ulrich, Ângelo José Gonçalves Bós

Temporal evolution and factors associated with the proportion of hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions in Santa Catarina in the period from 2000 to 2018. 337
Luiz Antonio Pedrini Tachini, Flavio Ricardo Liberali Magajewski

Prevalence of the prematurity and associated factors in a town in southern Brazil 347
Akemi Izumi, Jefferson Traebert, Eliane Traebert

Evaluation of leukocyte parameters during the occurrence of vaso-occlusive crisis in sickle cell anemia patients. 353
Viviane Schmitt Jahnke, Gueverson Leonardo Gonçalves Rocha, Laura Maria Fogliatto, Luciana Scotti, Carem Luana Machado Lessa, Liane Nanci Rotta

Violence against children and adolescents in Brazil: an epidemiological analysis. 359
Rúbia Lauxen, Adriana Elias

Factors associated with teenage pregnancy: case control study . . 366
Rafaela Souza Reis, Daniela Quedi Willig, Isabella Paes Angelino, Larissa Acioli Holanda de Araújo, Rafaela Rodolfo Tomazzoni, Carlo Roberto Hackmann da Cunha

Body composition evaluation in adolescents with vertical HIV. .375
Morgana Kreuscher, Deisi Maria Vargas

Classification regarding the social vulnerability of infants in a Basic Health Unit in southern Brazil. 384
Júlia Sant'Anna de Farias, Fernanda Araujo Castañeda, Manuçaruê Henkes Corrêa Barbosa, Pedro Terra Calil Macedo, Rafael Pelissaro, Milton Luiz Merony Ceia

Pattern of non-intentional injuries in children from zero to five years old in an emergency room within a two-year period 389
Layne Hellmann Ávila Souza, Maria Carolina Wensing Herdt, Ana Carolina Lobor Cancelier

Epidemiological profile and evitability of fetal deaths in a city in southern Brazil 396
Greice Schrader, Eliane Traebert, Rodrigo Dias Nunes, Jefferson Traebert

Analysis of shoulder dystocia cases in a Criciúma, SC, maternity from 2008 to 2018. 404
Bruna Bianchin, Kristian Madeira, Rafael Antônio Rodrigues Beloli, Suelen Menegotto, Thalita Borges, Thiago Meller Búrigo, Thuany Garcia Silvestri, Vanessa Rigon Spanevello, Vinicios Matos Costa, Joelson Carmono Lemos

Profile of sexual violence against children and adolescents in a southern city of Santa Catarina 408
Raissa de Carvalho Bernardi, Viviane Pessi Feldens, Kelser de Souza Kock, Laura Roese Dacroce, Maria Helena Alves

Prevalence of lumbar disc hernia among children and adolescents in a southern city of Brasil 415
Arthur Primon Britzke, Laura Roese Dacroce, Rafael Olívio Martins, Phelipe de Souza Menegaz, Martins Back Netto

Analysis of the incidence of diagnosed cases of syphilis in pregnant women between 2008 and 2018 in the city of Pelotas/RS, Brazil. 420
Lucas Rodrigues Mostardeiro, Leandro Diesel, Daniel Thielke, Mauricio Fontana, Letícia Oliveira de Menezes

Incidence analysis of systemic arterial hypertension associated with obesity and physical inactivity in Pelotas, RS, Brazil. 424
Lucas Rodrigues Mostardeiro, Gabriel Correa Aliendres Oliveira, Vitor Henrique Marcon, Letícia Oliveira de Menezes

Prevalence of hospitalizations for neonatal jaundice in a hospital in southern Santa Catarina from 2007 to 2017 428
Júlia de Oliveira Rodrigues, Ana Carolina Lobor Cancelier, Larissa Siqueira, Luana Bitencourt Gonçalves, Carolina Disconzi Dallegrave

Sexual satisfaction, climacteric symptoms, and reproductive desire of women aged 35 to 45 years. 433
Nathan Valeriano Guimarães, Lidia Mayumi Okuda, Camila dos Reis Corá, Victória Joana Leoni Augusto, Daniela Ferreira D'Agostini Marin, Betine P. Moehlecke Iser

Off-label use of propranolol associated with neo adjustable treatment of gastric cancer 439
Cristiane Vieira, Fernando Cezar Toniazzi Lissa, Kristian Madeira, Larissa Felcar Hill

Hystopatological profile of testicular cancer patients in a general hospital. 443
Magno Elídio Navarro Guarçoni Neto, Cássia Nava Jaeger, Barbara Victória Magrim Queiroga, Nícolas Almeida Leal da Silva

Assessment of the knowledge over palliative care in medicine graduation. 447
Gabriela Serafim Keller, Marina Casagrande do Canto, Mariana Assueiro Carneiro

Analysis of the use of proton pump inhibitors in patients in a hospital in the south of Santa Catarina 451
Alexandre Dornbusch, Carlos Alberto Lehmkuhl Júnior, Mayra da Rosa Martins Walczewski

Mapping of colonic polyps identified in colonoscopies of the service of digestive endoscopy of Hospital Geral from Caxias do Sul 456
Patrícia Paraboni Bersaghi, Pâmela Suelen de Moraes, Túlio Zortéa, Altair Ramos Júnior, Amanda Machado Barbosa, Bárbara Brambilla, Raul Ângelo Balbinot, Silvana Sartori Balbinot, Rafaelle Galiotto Furlan, Jonathan Soldera

Evaluation of epidemiological profile of patients undergoing blood component transfusion in a pediatric hospital in Santa Catarina 463
Douglas Maurício Spies Junior, Carlos Augusto Seabra, Thales Koga Sugahara, Carolina Michels, Fábio Almeida Morais, Meriene Viguetti de Souza, Kristian Madeira

Epidemiological profile of patients submitted to septoplasty in a reference hospital in southern Brazil. 469
Ivo Marcos Darella Lorenzin Fernandes Neto, Carlos Augusto Seabra Cunha Souza, Jorge Martignago Coral, Henrique Candeu Patrício

Prognostic role of RDW in orthopedic surgery patients 474
Bárbara Spall, Eduardo Stopiglia Roth, Fernanda de Souza Machado, Fernando Baldissera Holsbach, Lucas Freire Bruxel, Roberta Herath Rascovetizki, Rochele Mosmann Menezes, Tatiane Fortuna, Eduarda Signor Basso, Marcelo Carneiro

Perioperative glycemic control of patients subjected to knee and hip arthroplasty 479
Bárbara Spall, Eduardo Signor Basso, Fernanda de Souza Machado, Fernando Baldissera Holsbach, Lucas Freire Bruxel, Roberta Herath Rascovetizki, Rochele Mosmann Menezes, Tatiane Fortuna, Eduarda Stopiglia Roth, Marcelo Carneiro

Comparison of rapid test analytical parameters for the diagnosis of Hepatitis C 483
Karine Fraga Sampaio, Jonas Michel Wolf, Allyne Cristina Grando

Mortality from pneumonia: an analysis of hospitalizations in the city of Pelotas, RS, Brazil 489
Lucas Rodrigues Mostardeiro, Paulo Foiatto Tarasconi, Augusto Rabello Pettinelli, Letícia Oliveira de Menezes

The relationship of handgrip strength and glycated hemoglobin in individuals with type II diabetes mellitus. 493
Bruna Bianchin, Larissa Pereira, Suelen Menegotto, Thalita Borges, Thuany Silvestre Garcia, Rafael Antônio Rodrigues Beloli Vanessa Rigon Spanevello, Claudia Cipriano Vidal Heluany, Daniel Meller Dal Toé, Kristian Madeira

Fibromyalgia impact on quality of life in patients in a city in southern Brazil 499
Laura Roese da Croce, Ney Bianchini, Arthur Primon Britzke, Raissa de Carvalho Bernardi, Clarissa Sousa

Assessment of functional capacity and handgrip strength of cardiopaths attended in a private clinic in southern Brazil 505
Alexander Cordeiro Bornhold, Kelser de Souza Kock

Management of low back pain in an emergency department in south Brazil. 513
Georgia Zandomenico Perito, Phelipe de Souza Menegaz, Rafael Olivio Martins, Willian Nandi Stipp, Martins Back Netto

Analysis of the psychosocial attention network in the context of the psychiatric reform in Pelotas, RS, Brazil. 521
Lucas Rodrigues Mostardeiro, Karla de Souza, Guilherme Pitol, Rafaela Kirsch Verza, Victória Gomes de Freitas, Leticia Oliveira de Menezes

Evaluation of the psychiatric profile of patients attended on the cardiology ambulatory

of a university in the extreme south of Santa Catarina 525
Matheus Scopel Andrighetti, Leandro Barbieri, Carolina Michels, Amanda Cirimbelli Bolan, Kristina Madeira

REVIEW ARTICLES

Management of immunization services in the municipal sphere: an integrative review 532
Shaiane Salvador da Luz, Nádia Chodelli Salum, Ivonete Teresinha Schulter Buss Heidemann, Juliana Coelho Pina, Andriela Backes Rouff, Isabel Amante de Souza, Larissa Evangelista Ferreira, Heloisa de Souza Laureano, Lúcia Nazareth Amante

Neuroinflammation in autism: flavonoids and terpenes as therapeutic agents 541
Rick Wilhiam de Camargo, Jucélia Jeremias Fortunato, Rafael Mariano de Bitencourt

Sensory responses to pain in autistic children: a literature review. 554
Rick Wilhiam de Camargo, Rafael Mariano de Bitencour

Medical leadership: an integrative literature review 560
Júlia Lisbôa Ramos dos Santos, Tamara Miranda Fretta, Eliane Mazzuco dos Santos

CASE REPORTS

Adult-onset cyclic neutropenia with corticoid response: case report 566
Cristiane da Silva Rodrigues de Araújo, Marco Antonio Delazeri, Rodrigo Alberton da Silva, Matheus Henrique Benin Lima, Thamyze Mânica Martio, Thauana Ketryn Wolff, Gustavo Hirt, Matheus Augusto Eisenreich

Pylephlebitis due to acute diverticulitis in a cirrhotic patient . . .570
Camila Zambenedetti, Renata Felkl, Bruna Lorenz, Lislene Freitas, Aline Caldart Tregnago, Rafaelle Galiotto Furlan, Raul Ângelo Balbinot, Silvana Sartori Balbinot, Jonathan Soldera

Miliary abdominal tuberculosis - case report 574
Glória Sulczinski Lazzaretti, Carla Regina Festa, Nilson Marquardt Filho, Vinicius Ferrari Hennig, Maiara Christine Macagnan, Daniel Navarini, Rubens Rodriguez, Paulo Roberto Reichert

Pseudomyxoma peritonei: a case report 577
Ricardo Silva Poroski, Raquel Aguirra de Moraes, Sofia Makishi Schlenker, Sofia Inez Munhoz, Izabele Maria Geri, Karoline Dal Bosco

Transumbilical single-port laparoscopic appendectomy using two trocars - case report. 580
Letícia Bastos Schröder, Ricardo Sozo Vitor

Giant incisional hernia repair using the modified sandwich technique: case report. 585
Letícia Bastos Schröder, Ricardo Sozo Vitor

New-onset type 1 diabetes diagnosis with concomitant ketoacidosis and pancreatitis: case report 589
Gabriela Aparecida Schiefler Gazzoni, Bárbara Wiese, Isabella de Oliveira, Kariany Rafaela Eger, Marcos Da Costa Melo Silva

Allergic contact dermatitis to metals in tattoo pigments 592
Paulo Eduardo Silva Belluco, Fabíola da Silva Maciel Azevedo, Cintia Araújo Pereira, Luma Alem Martins, Carmélia Matos Santiago Reis

Cold urticaria: case report. 596
Mariana de Oliveira Krapf, Alessandra Jaccottet Piriz, Flávia Pereira Reginatto Grazziotin

Ramsay-Hunt syndrome: rare diagnosis of facial paralysis by Herpes Zoster 599
Isabela Terra Raupp, Morgana Pizzolatti Marins, Mateus de Arruda Tomaz, Marília Gabriela da Costa

Thyrotoxic periodic paralysis: a case report. 601
Gabriel de Oliveira Araújo, Katianny Pereira de Araújo, Luciana Alves Almeida, Jackeline Andrade de Pinho

Herlyn-Werner -Wunderlich Syndrome: a case report 603
Bruna Bianchin, Gabriela Prevedello Olivera, Suelen Menegotto, Thuany Silvestri Garcia, Vanessa Rigon Spanevello

Kabuki Syndrome: case report e and review of diagnostic criteria. 605
Eduarda Pellin Battasini, Amanda da Rosa Wernke, Olga Luiza Oliveira Sousa, Ana Carolina Macedo Carvalho de Melo, Guilherme Rodolfo Luz, Jaime Lin, Louise Lapagesse de Camargo Pinto

Weil's Syndrom evolving to acute renal failure: a case report . .610
Edisom Paula Brum, Andréia Scapini, Gustavo Lavall Dill, Jessica Fabbrin, João Guilherme Fontoura Perez

SPECIAL ARTICLES

Internet information brought in the medical consultation: "a double-edged sword". 613
Carolina Machado, Marjorie Mergen, Alessandro da Silva Scholze

Palliative care in Brazil and in the world: a narrative review 620
Theodora Turkot Antunes Pereira, Lucas Emanuel da Silva Ferrari, Vinicius Miguel Tavares, Jair de Freitas Junior, Carolina Marafon Bayer, Tatiana Lorena da Luz Kaestner

The main causes of blindness in the elderly in Brazil and how to prevent it: a literature review. 629
Carla Sofia Mendivil Suarez, Gabriele Winter Santana, Júlia Vianna Tozzi, Paulo Roberto Cardoso Consoni

Reconstruction plastic surgery and the improvement in quality of life in the follow-up of patients undergoing bariatric surgery . . .633
Leonardo Oliveira da Silva, Vanessa Gaissler, Eduardo Hubner de Souza

WRITING INSTRUCTIONS 639

ASSOCIAÇÃO MÉDICA DO RIO GRANDE DO SUL
Entidade filiada à Associação Médica Brasileira – AMB
Fundação em 27/10/1951 – Av. Ipiranga, 5311
CEP 90610-001 – Porto Alegre – RS – Brasil
Tel.: (51) 3014-2001 / www.amrigs.org.br

DIRETORIA DA AMRIGS 2020 / 2023
Presidente: Dr. Gerson Junqueira Junior
Vice-presidente: Dr. Paulo Emilio Skusa Morassutti
Diretor Administrativo: Dr. Dirceu Francisco de Araújo Rodrigues
Diretor de Finanças: Dr. Breno José Acauan Filho
Diretor do Exercício Profissional: Dr. Ricardo Moreira Martins
Diretor de Assistência e Previdência: Dr. João Rogério Bittencourt da Silveira
Diretora de Normas: Dra. Rosani Carvalho de Araújo
Diretor de Comunicação: Dr. Marcos André dos Santos
Diretor de Integração Social: Dra. Dilma Maria Tonoli Tessari
Diretor Científico e Cultural: Dr. Guilherme Napp
Diretora de Patrimônio e Eventos: Dra. Cristina Matushita

REVISTA DA AMRIGS
Editor Executivo: Dr. Flávio Milman Shansis
Editor Associado: Prof. Dr. Airton Tetelbom Stein
Editora Honorífica: Profa. Dra. Themis Reverbel da Silveira

Conselho Editorial Internacional:
Eduardo De Stefani (Livre Docente, Universidad de la República, Montevidéu, Uruguai), Juan Pablo Horcajada Gallego (Professor Doutor, Chefe da Seção de Medicina Interna/Doenças Infecciosas do Hospital Universidad Del Mar / Barcelona / Espanha), Héctor Geninazzi (Professor Associado de Cirurgia Digestiva, Montevidéu, Uruguai), Lissandra Dal Lago (Research Fellow – Breast Cancer Group at European Organization of Research and Treatment of Cancer – EORTC – Bruxelas, Bélgica), Ricard Farré (Research Fellow – Universidade de Leuven – Bélgica), Tazio Vanni (Research Fellow – International Agency for Research on Cancer / WHO)

Conselho Editorial Nacional:
Airton Tetelbom Stein (Professor Doutor, Departamento de Medicina Preventiva / UFCSPA), Altacílio Aparecido Nunes (Professor Doutor, Departamento de Medicina Social – Faculdade de Medicina / USP – Ribeirão Preto), Antonio Nocchi Kalil (Chefe do Serviço de Cirurgia Oncológica da Santa Casa de Porto Alegre, Professor Associado de Cirurgia da UFCSPA), Antonio Pazin Filho (Professor Doutor, Departamento de Clínica Médica – Faculdade de Medicina / USP – Ribeirão Preto), Bruno Zilberstein (Professor Dr. Livre Docente e Prof. Associado do Departamento de Gastroenterologia da Faculdade de Medicina da USP), Edson Zangiacomi Martinez (Professor Doutor, Departamento de Medicina Social – Faculdade de Medicina / USP – Ribeirão Preto), Eduardo Barbosa Coelho (Professor Doutor, Departamento de Clínica Médica – Faculdade de Medicina / Coordenador da Unidade de Pesquisa Clínica HCFMRP-USP/ Ribeirão Preto), Eduardo Linhares Riello Mello (PhD, Cirurgia Abdominal do Instituto Nacional de Câncer – INCA), Felipe J. F. Coimbra (Diretor do Departamento de Cirurgia Abdominal do AC Camargo Cancer Center), Geraldo Druck Sant'Anna (Professor, Disciplina de Otorrinolaringologia, UFCSPA), Gustavo Py Gomes da Silveira (Professor Titular de Ginecologia da UFCSPA), Ilmar Köhler (Professor Doutor / Departamento de Cardiologia da Faculdade Medicina da Ulbra), Joel Alves Lamounier (Professor Doutor / Departamento de Pediatriww a – Faculdade de Medicina/USP – Ribeirão Preto), Julia Fernanda Semmelmann Pereira-Lima (Professora Adjunta Serviço de Endocrinologia da UFCSPA), Júlio Cezar Uili Coelho (Professor Doutor, Professor Titular do Departamento de Cirurgia da Universidade Federal do Paraná), Laercio Gomes Lourenço (Professor Adjunto, Doutor em Cirurgia pela Universidade Federal de São Paulo – Coordenador da Equipe), Lauro Wichert-Ana (Professor Doutor, Departamento de Neurologia e Medicina Nuclear – Faculdade de Medicina /USP – Ribeirão Preto), Leo Francisco Doncatto (Especialista em Cirurgia Plástica pela Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica e pelo Conselho Federal de Medicina, Doutorado em Medicina, Clínica Cirúrgica pela PUCRS), Lissandra Dal Lago (Research Fellow – Breast Cancer Group at European Organization of Research and Treatment of Cancer – EORTC – Bruxelas, Bélgica),
Luane Marques de Mello (Professora Doutora, Departamento de Clínica Médica – Faculdade de Medicina/USP– Ribeirão Preto), Marcelo Carneiro (Professor, Departamento de Infectologia, Faculdade de Medicina / Universidade de Santa Cruz, RS), Maria Helena Itaqui Lopes (Professora Doutora, Faculdade de Medicina da UCS), Paulo Augusto Moreira Camargos (Professor Doutor, Departamento de Pediatria – Faculdade de Medicina / USP – Ribeirão Preto), Paulo Kassab (Professor Livre Docente do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo), Paulo Pimentel de Assumpção (Professor Doutor, Núcleo de Pesquisas em Oncologia, UFPA), Ramiro Colleoni (Professor Adjunto – Departamento de Cirurgia – Escola Paulista de Medicina / Unifesp), Ricard Farré (Research Fellow – Universidade de Leuven – Bélgica), Sandra Maria Gonçalves Vieira (Professora Doutora, Departamento de Pediatria, Chefe da Unidade de Gastroenterologia Pediátrica Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul), Suzana Arenhart Pessini (Doutora em Patologia, UFCSPA), Themis Reverbel da Silveira (Professora Doutora, Departamento de Pediatria, Gastroenterologia Pediátrica, UFRGS), Renato Borges Fagundes (Professor Doutor, Departamento de Clínica Médica da UFSM-RS, Pesquisador Colaborador do NIH / NCI, EUA), Wilson Luiz da Costa Junior (Doutor em Oncologia, Cirurgião Oncológico Titular do Departamento de Cirurgia Abdominal, A. C.)

Equipe administrativa:
Ronald Greco (Gerente Executivo)
Ana Carolina de Lima Piñeyro (Analista Administrativo)

Tradutor: Scientific Language e Júlia de Mello Feliciano
Revisão: Press Revisão
Editoração: Imagine Go
Indexação: João Gabriel Toledo Medeiros e
Ana Carolina de Lima Piñeyro

Comercialização e contato: AMRIGS
Fone: (51) 3014-2039
revista@amrigs.org.br

Indexada na base de dados LILACS.
Filiada à ABEC.

ERRATA

No artigo publicado na Revista da AMRIGS 66 (1), página 97, "Mortalidade materna no Brasil: análise da associação de recursos financeiros federais de custeio", corrigimos os autores e suas titulações: Letícia Oliveira de Menezes - Doutora em Saúde e Comportamento e Professora Assistente (Universidade Católica de Pelotas), Patrícia Osório Guerreiro - Mestre em Saúde e Comportamento e Professora Assistente (Universidade Católica de Pelotas), Luisa Mendonça de Souza Pinheiro - acadêmica (Curso de Medicina da Universidade Católica de Pelotas), Janaína Vieira dos Santos Motta - Doutora em Epidemiologia e Professora Assistente (Universidade Católica de Pelotas), Sandro Schreiber de Oliveira - Doutor em Epidemiologia e Professor Adjunto (Universidade Católica de Pelotas) e Ricardo Tavares Pinheiro - Doutor em Ciências Médicas e Professor Titular (Universidade Católica de Pelotas).

Missão
"Transmitir aos médicos informações úteis para sua prática diária e possibilitar aos pesquisadores, particularmente os mais jovens, a divulgação dos seus trabalhos de pesquisa."

Revista da AMRIGS
ISSN 0102-2105
VOL. 66 – Nº 2: 323-646 – ABR./JUN. 2022

A Filosofia da Ciência em tempos de trevas

"O Homem domina a natureza não pela força,
mas pela compreensão."
Jacob Bronowski (1908-1974)

Karl Popper (1902-1994), notório filósofo da Ciência, formulou a sua teoria do Método Hipotético Dedutivo. Popper se baseou nas ideias do também filósofo David Hume (1711-1776), que abriu caminho à aplicação do método experimental aos fenômenos mentais. Hume, por sua vez, acabou influenciando Immanuel Kant (1724-1804) na sua grande obra *Crítica da razão pura*. Kant, no campo da epistemologia, realizou uma síntese entre o racionalismo de René Descartes e Baruch Espinoza, a tradição empírica inglesa do já citado David Hume e George Berkeley e a Ciência Físico-Matemática de Isaac Newton. Kant elaborou o chamado idealismo transcendental, no qual todos nós traríamos formas e conceitos a priori (aqueles que não vêm da experiência) para uma experiência concreta do mundo.

Refletir sobre o método científico – como o fazem os chamados filósofos que se debruçaram sobre a Ciência – é tarefa primordial para todos aqueles com os quais nos envolvemos com este método. E, ao pensarmos sobre a Ciência, não podemos sequer conceber um mundo em que a mesma, através de seus métodos e regras, seja confundida e questionada por formulações simplórias que justifiquem uma negação da mesma. Seria um retorno aos tempos das trevas medievais.

Portanto, àqueles que insistem em negar o método científico, fica como sugestão a leitura destes sapientes citados anteriormente, os quais, cada um a seu tempo e a seu modo, auxiliaram a iluminar a nossa ignorância sobre este mundo. É pela compreensão, como já disse o matemático e filósofo Jacob Bronowski – através da sua abordagem humanística da Ciência –, que o homem dominará a natureza e não pela força (acrescento, da negação).

Flávio Milman Shansis
Editor-chefe da Revista da AMRIGS

Aumento da incontinência urinária em nonagenários e centenários durante o isolamento social da Covid-19

Increase in urinary incontinence in nonagenarians and centenarians during the social isolation of COVID-19

Vivian Ulrich[1], Renata Breda Martins[2], Viviane Cardoso de Fraga[3], Ângelo José Gonçalves Bós[4]

RESUMO

Introdução: Em nonagenários e centenários, a incontinência urinária (IU) é frequente e pode ocasionar diversas perdas, afetando a qualidade de vida. Entre os fatores de risco para a IU, está a diminuição da mobilidade, que pode ser maior durante a pandemia da Covid-19. O objetivo desta pesquisa foi investigar o possível aumento da IU em nonagenários e centenários durante o isolamento social relacionado à pandemia da Covid-19. **Métodos:** Estudo observacional transversal descritivo, no qual foram entrevistados nonagenários e centenários residentes em Porto Alegre e participantes do Projeto Atenção Multiprofissional ao Longevo. O contato foi feito via ligações telefônicas realizadas de maio a agosto de 2020. As variáveis investigadas foram gênero, faixa etária, estado conjugal, exercício físico, com quem reside e IU. **Resultados:** Foram 58 entrevistados, maioria mulheres (81,03%), com 95,74±3,7 anos e viúvos (75,86%). A IU foi referida em 65,51% dos participantes nas duas semanas antes da entrevista (durante a Covid-19). Este percentual, antes da Covid-19, era de 53,45%, um acréscimo de 12,07%. O aumento percentual de IU foi maior entre os homens (27,27%, p=0,090), com idade acima de 95 anos (17,65%, p=0,066), não viúvos (11,33%, p=0,084), que moravam sozinhos (18,18%) e os que diminuíram o exercício físico durante a Covid-19 (20%). Entre os que passaram a apresentar UI, 71% deles diminuíram o nível de atividade física durante a pandemia. **Conclusão:** A frequência de IU aumentou nos nonagenários e centenários avaliados. O aumento, principalmente nos homens, provavelmente esteja relacionado à diminuição do exercício físico durante o período de isolamento social da Covid-19.

UNITERMOS: Incontinência urinária, Idoso de 80 anos ou mais, Isolamento social, Infecções por coronavírus.

ABSTRACT

Introduction: *In nonagenarians and centenarians, urinary incontinence (UI) is frequent and can cause several losses, affecting the quality of life. Among the risk factors for UI is decreased mobility, which may be greater during the COVID-19 pandemic. The research aimed to investigate the possible increase in UI in nonagenarians and centenarians during social isolation due to the COVID-19 pandemic.* ***Methods:*** *A cross-sectional, observational, descriptive study was conducted through interviews with nonagenarians and centenarians residents of Porto Alegre and participants of the Multiprofessional Care for the Elderly Project (Projeto Atenção Multiprofissional ao Longevo [AMPAL]). Contact was through telephone calls from May to August 2020. The variables investigated were gender, age group, marital status, physical exercise, who lives with, and UI.* ***Results:*** *There were 58 respondents, mostly women (81.03%), aged 95.74±3.7 years, and widowed (75.86%). In 65.51% of the participants, UI was reported two weeks before the interview (during COVID-19). This percentage, before COVID-19, was 53.45%, an increase of 12.07%. The percentage increase in UI was higher among men (27.27%, p=0.090), aged over 95 years (17.65%, p=0.066), non-widowers (11.33%, p=0.084), who lived alone (18.18%) and those who reduced physical exercise during COVID-19 (20%). Among those who started to present UI, 71% decreased their level of physical activity during the pandemic.* ***Conclusion:*** *The frequency of UI increased in the nonagenarians and centenarians evaluated. The increase, especially in men, is probably related to the decrease in physical exercise during the period of social isolation of COVID-19.*

KEYWORDS: Urinary incontinence; aged 80 and over; social isolation; coronavirus infections.

[1] Mestre em Gerontologia Biomédica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)/viviulrich@gmail.com

[2] Mestre em Gerontologia Biomédica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)

[3] Acadêmica da Escola de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)

[4] Pós-doutor em Envelhecimento no Departamento de Saúde e Participação Social do Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology e Professor Titular da Escola de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)

INTRODUÇÃO

Os nonagenários e centenários são as faixas etárias que mais crescem no Brasil, apresentando aumento de 79,6% entre os dois últimos censos realizados em 2000 e 2010 (1). Essa faixa etária de 85 anos ou mais apresenta diferentes características morfofisiológicas e psicossocioeconômicas em relação aos idosos mais jovens (2).

Em tempos de pandemia causada pelo coronavírus (SARS-CoV-2), Covid-19, há a necessidade de afastamento social mandatório, visto que nonagenários e centenários são um grupo com alto risco de contágio e agravamento dos sintomas causados pelo vírus (3). Estima-se que o índice de mortalidade de idosos acometidos pelo vírus seja de 14,8% para idosos de 80 anos ou mais (4). Além disso, as características sociodemográficas e econômicas dessa população, como a idade avançada, baixa escolaridade, menor renda e morar sozinho, também favorecem a maior suscetibilidade do idoso à Covid-19 (5-7).

As medidas de isolamento social e familiar contribuem para o deterioramento das condições físicas, as quais estão diretamente relacionadas com a diminuição da atividade física e mobilidade dos idosos no domicílio, que podem provocar alterações importantes na qualidade de vida, visto as diversas complicações de saúde que podem se estabelecer, como o caso da incontinência urinária (IU) (8).

Considera-se IU "qualquer queixa de perda involuntária de urina", segundo a Sociedade Internacional de Continência (ICS) (9). De origem multifatorial, como perda de força da musculatura do assoalho pélvico, alterações na contração e elasticidade da bexiga, alterações pós-parto, bem como doenças relacionadas à próstata, sequelas de acidente vascular cerebral (AVC) e doenças neurológicas degenerativas, como algumas demências, que podem comprometer o controle neurológico da micção do indivíduo e sua capacidade funcional e cognitiva com restrições de mobilidade (10-12). A qualidade de vida do indivíduo com IU também é afetada, podendo levar ao isolamento social, problemas de relacionamento e depressão (13).

Os dados de pesquisas já indicam que a maioria das pessoas que contraem coronavírus terá uma recuperação completa, mas os efeitos a longo prazo da doença não são totalmente compreendidos (14,15), ainda mais quando falamos da população de nonagenários e centenários, que são um grupo vulnerável até mesmo para lidar com tecnologias e acessar adequadas informações para realizar cuidados à saúde e se proteger da contaminação ao coronavírus (8,16-18).

Desta forma, o presente trabalho buscou investigar o possível aumento da IU em nonagenários e centenários durante o isolamento social, relacionado à pandemia da Covid-19.

MÉTODOS

Delineamento do estudo e contexto

Estudo observacional transversal descritivo envolvendo nonagenários acompanhados pelo Projeto Atenção Multiprofissional ao Longevo (AMPAL) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) (CAAE 55906216.0.0000.5336). Os participantes do AMPAL foram identificados por visita domiciliar a setores censitários aleatoriamente sorteados em diferentes regiões do Orçamento Participativo da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul/Brasil, em 2016, sendo avaliados novamente em 2018 (19). Em 2020, com a restrição social imposta pela Covid-19, a avaliação do AMPAL foi adaptada para o formato virtual, com entrevistas e avaliações por telefone. As ligações foram realizadas entre 15 de maio e 18 de agosto de 2020.

Amostra

Foram incluídos os participantes que estavam ativos no projeto AMPAL, com número de telefone atualizado.

Variáveis e avaliação

A variável dependente foi o autorrelato de perda de urina, sendo questionado se antes da pandemia tinha perda urinária e/ou se passou a ter após iniciar o isolamento domiciliar. As variáveis independentes do estudo foram sexo, faixa etária, estado conjugal, morar sozinho, sair de casa e prática de exercício físico, considerando feminino e masculino, para sexo; 95+ e 90 a 94 anos, para faixa etária; e viúvo e não viúvo, para estado conjugal; sim e não, para morar com ou sem companhia.

A variável sair de casa foi questionada com a pergunta "Qual a frequência que saía de casa (fora do seu domicílio, incluindo pátio ou condomínio), antes de 15 de maio? E a partir de 15 de maio?", classificada em "continua não saindo"; "diminuiu" e "manteve". Em relação à prática e frequência de exercício físico: "Nas últimas duas semanas, praticou algum tipo de exercício físico ou esporte? (não considerar fisioterapia) Antes praticava mais ou menos?", classificada em "continua sem fazer", "diminuiu" e "manteve".

Tamanho amostral e viés

A presente análise foi feita por conveniência, envolvendo todos os participantes ativos que puderam ser contatados e aceitaram responder a avaliação por contato telefônico. O principal viés do estudo, certamente, é o de memória dos entrevistados, porém a maior parte das informações pôde ser verificada com familiares e cuidadores.

Métodos estatísticos

Foi utilizado o software gratuito Epi Info 7.2.2.6 para a análise estatística. Tabelas de distribuição foram criadas utilizando como variável dependente perda urinária e as variáveis independentes (sexo, faixa etária, morar sozinho, sair de casa e exercício físico). A associação entre as variáveis

foi testada pelo teste de qui-quadrado. Foram considerados significativos os testes estatísticos com erro alfa <5% e indicativo de significância entre 5 e 10% (20).

RESULTADOS

A amostra foi composta por 58 participantes, sendo a maioria mulheres (81,03%), 58,62% dos participantes tinham mais de 95 anos, 75,86% eram viúvos e 81,03% moravam com familiares ou cuidadores. A Tabela 1 apresenta as características sociodemográficas e as variáveis investigadas em relação à IU.

Em relação à perda de urina, 12,07% dos longevos passaram a ter perda urinária no período do isolamento social da Covid-19. O percentual de participantes que passaram a apresentar IU foi maior nos homens (27,27%, p=0,0901), com 95 anos ou mais (17,65, p=0,0665) e viúvos (11,36%, p=0,0837).

Dos 58 participantes, 28% continuaram não saindo de casa, 56% diminuíram suas saídas, e 16% se mantiveram saindo de casa durante o período de restrição. A relação entre sair de casa e perda urinária não se mostrou significativa (p=0,989).

Quanto à prática de exercício físico, 39,66% dos longevos já não praticavam antes da pandemia, 43,10% reduziram e 17,24% continuaram fazendo algum exercício, muitos dentro do seu próprio domicílio. Em relação à perda urinária, apesar de não ser estatisticamente significativa (p=0,505), 20% das pessoas que diminuíram a atividade física passaram a ter este problema. O percentual de perda urinária entre os que diminuíram a atividade física foi maior que os 12% observados em toda a amostra. Entre os que passaram a ter incontinência, 71,4% diminuíram o nível de atividade física durante a Covid-19.

DISCUSSÃO

No presente estudo, a maioria dos participantes era de mulheres, dado que vai ao encontro da mais recente projeção do IBGE publicada, em 2016, para a população brasileira, a qual previa que 73% das pessoas com mais de 90 anos eram mulheres e 27%, homens (IBGE, 2016) (21). A IU é mais comumente investigada em mulheres, mas estudos têm demonstrado uma alta prevalência em ambos os sexos (22). Ulrich & Bós (2020) observaram uma prevalência de IU maior que a esperada em nonagenários do sexo masculino, concluindo que esse problema de saúde possa ser maior nesse sexo (23). Ao encontro dessa obser-

Tabela 1. Características sociodemográficas e sua relação com a incontinência urinária em longevos.

	Perda de urina				
	Continuou não tendo	**Já tinha**	**Passou a ter**	**Total**	**P**
Sexo					
Feminino	15(31,91%)	28(59,57%)	4(8,51%)	47(81,03%)	0,0901
Masculino	5(45,45%)	3(27,27%)	3(27,27%)	11(18,97%)	
Faixa etária					
90-94	12(50%)	11(45,83%)	1(4,17%)	24(41,38%)	0,0665
95+	8(23,53%)	20(58,82%)	6(17,65%)	34(58,62%)	
Estado conjugal					
Não viúvo	8(57,14%)	4(28,57%)	2(14,29%)	14(24,14%)	0,0837
Viúvo	12(27,27%)	27(61,36%)	5(11,36%)	44(75,86%)	
Mora sozinho					
Não	15(31,91%)	27(57,45%)	5(10,64%)	47(81,03%)	0,4414
Sim	5(45,45%)	4(36,36%)	2(18,18%)	11(18,97%)	
Sair de casa					
Continua não saindo	5(35,71%)	8(57,14%)	1(7,14%)	14(28%)	0,9893
Diminuiu	10(35,71%)	16(57,14%)	2(7,14%)	28(56%)	
Manteve	3(37,5%)	4(50%)	1(12,5%)	8(16%)	
Exercício Físico					
Continua sem fazer	8(34,78%)	14(60,87%)	1(4,35%)	23(39,66%)	0,505
Diminuiu	10(40%)	10(40%)	5(20%)	25(43,10%)	
Manteve	2(20%)	7(70%)	1(10%)	10(17,24%)	
TOTAL	20(34,48%)	31(53,45%)	7(12,07%)	58(100%)	

vação, nossos resultados mostram que, apesar da maioria dos participantes com IU serem mulheres, o percentual de homens que passaram a relatar perda urinária chama atenção. A IU em homens pode estar relacionada à hiperplasia benigna de próstata, muito comum em homens com mais de 90 anos, AVC, demência, entre outros (11,24). Outro ponto a considerar em relação ao sexo é que as mulheres normalmente possuem mais cuidados com a saúde do que os homens, independentemente da faixa etária (25).

A perda de urina foi mais prevalente entre os mais velhos, e a maioria dos participantes que passaram a perder urina tinha mais de 95 anos. Ter 70 anos ou mais pode ser considerado um fator de risco para IU, segundo Bolina *et al.* (2013), além do controle muscular e neurológico da micção, a capacidade funcional e cognitiva, habilidade manual e presença de comorbidades também podem interferir na perda urinária, situações essas que, muitas vezes, acompanham o processo de envelhecimento (26, 27).

Os participantes viúvos, em sua maioria, já tinham perda urinária antes da pandemia, foram maioria também que passaram a ter IU após o início do isolamento da Covid-19. Tavares *et al.* (2011) mostraram que ter um(a) companheiro(a) pode ser um aliado no autocuidado, ou seja, pessoas que vivem maritalmente tenderiam a se cuidar mais (28). Em contrapartida, a maioria dos participantes do presente estudo não mora sozinha, nos trazendo a dúvida em relação ao sentir-se sozinho, apesar de ter alguém na mesma casa. Ainda faltam pesquisas sobre a relação com o isolamento pela Covid-19, por ser uma situação muito recente, visto que se iniciou no mundo no final de 2019 e, no Brasil, no começo de 2020, e de difícil dimensão dos efeitos a longo prazo, mas talvez a solidão seja um fator que colabore com a falta de estímulo ao autocuidado, como a diminuição da atividade física observada.

O tamanho amostral da presente análise foi decisivo para que o isolamento não tenha se mostrado um fator significativamente associado à perda urinária.

Os resultados da presente análise mostram que 57,14% dos que apresentavam perda urinária antes da Covid-19 continuaram sem sair de casa. Diversos estudos mostram que pacientes com incontinência urinária deixam de sair de casa por se sentirem constrangidos e preocupados, principalmente em relação ao odor de urina, que poderia trazer desconforto às outras pessoas, além de revelar sua condição (29). A partir disso, podemos cogitar a possibilidade desses participantes com incontinência urinária já viverem isolados antes mesmo da pandemia, devido às mudanças de estilo de vida provocadas pela IU, como o afastamento de visitas e de outras interações sociais (30).

Os resultados da pesquisa mostraram um percentual importante de nonagenários e centenários que diminuíram a prática de atividade física e passaram a ter incontinência urinária. Apesar de não terem apresentado relevância estatística, esses dados são importantes pois podem contribuir para a qualidade de vida de nonagenários e centenários. Nesse sentido, foram encontrados estudos em que havia associação entre atividade física e sintomas do trato urinário inferior. Entre os participantes (mulheres idosas) que realizaram menos tempo de atividade física moderada a vigorosa, houve maiores taxas de noctúria, enurese noturna e maior uso de produtos para incontinência urinária (31). Também foi percebida a relação entre pacientes com IU e hábitos mais sedentários, quando comparados a pacientes saudáveis. Essa diferença de hábitos de atividade física foi relevante estatisticamente quando se compararam o grupo de mulheres com IU e o grupo de mulheres saudáveis (32).

Há de se considerar a relevância de estudar a IU em nonagenários e centenários como proposto no presente estudo, visto ser uma população vulnerável a esse acometimento, e isso impactar na saúde geral. Além disso, nonagenários e centenários são uma faixa etária pouco estudada em relação a outras, principalmente com restrito acesso em tempos de pandemia, considerando-se os riscos. O presente estudo buscou uma abordagem alternativa ao estudar este grupo etário por telefone, sendo bem-sucedido. Por outro lado, o contato por telefone pode causar vieses de pesquisa como dificuldades de entendimento das questões propostas ou esquecimento de fatos relevantes. O constrangimento com a IU por telefone pode ter sido também maior que em uma abordagem pessoal, quando uma relação de confiança consegue ser estabelecida durante a entrevista.

CONCLUSÃO

A frequência de IU aumentou nos nonagenários e centenários avaliados, e o aumento nos homens provavelmente esteja relacionado à diminuição do exercício físico durante o período investigado.

REFERÊNCIAS

1. Camacho NCA, Morche KR, Muller ALW, Bós AJG. Por que nonagenários não se tornam centenários no Brasil?. Rev AMRIGS. 2018;62(1):55-9.
2. Ribeiro DKMN, Lenardt MH, Michel T, Setoguchi LS, Grden CR, Oliveira ES. Fatores contributivos para a independência funcional de idosos longevos. Rev Esc Enferm USP. 2015;49(1):89-95.
3. Shahid Z, Kalayanamitra R, McClafferty B, Kepko D, Ramgobin D, Patel R, Aggarwal CS, Vunnam R, Sahu N, Bhatt D, Jones K, Golamari R, Jain R. COVID-19 and Older Adults: What We Know. J Am Geriatr Soc. 2020;68(5):926-929. doi: 10.1111/jgs.16472.
4. Barbosa IR et al. Incidência e mortalidade por COVID-19 na população idosa brasileira e sua relação com indicadores contextuais: um estudo ecológico. Rev. bras. geriatr. gerontol. 2020;23(1):e200171.
5. Wolf MS, Serper M, Opsasnick L, OConor RM, Curtis LM, Benavente JY, et al. Awareness, Attitudes, and Actions Related to COVID-19 Among Adults With Chronic Conditions at the Onset of the U.S. Outbreak: A Cross-sectional Survey. Ann Intern Med. 2020. Available from: https://doi.org/10.7326/M20-1239.
6. Barber SJ, Kim H. COVID-19 Worries and Behavior Changes in Older and Younger Men and Women. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci. 2020;1-7. doi: https://10.1093/geronb/gbaa068.
7. Armitage R, Nellums LB. COVID-19 and the consequences of isolating the elderly. Lancet Public Health. 2020;5(5):E256. doi: https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30061-X.
8. Lebrasseur A et al. "Impact of the COVID-19 Pandemic on Older Adults: Rapid Review." JMIR aging. 2021; 4(2):e26474.

doi:10.2196/26474.
9. D'Ancona C. et al. The International Continence Society (ICS) report on the terminology for adult male lower urinary tract and pelvic floor symptoms and dysfunction. Neurourol Urodyn. 2019;38(1):433-477.
10. Benício CDAV et al. Incontinência Urinária: Prevalência e Fatores de Risco em Mulheres em uma Unidade Básica de Saúde. ESTIMA. 2016;14(4):161-168.
11. Searcy JAR. Geriatric Urinary Incontinence. Nurs Clin N Am.. 2017;52(3):447-455.
12. Lucas MG et al. Guidelines on urinary incontinence. The Netherlands: European Association of Urology; 2013.
13. Matos MAB et al. As repercussões causadas pela incontinência urinária na qualidade de vida do idoso. Rev Fund Care Online. 2019;11(3):567-575.
14. Zhou F et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. Lancet. 2020;395:1054-1062.
15. Huang C et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. Lancet. 2021;397(10270):220-32.
16. Anderson M, Perrin A. Tech Adoption Climbs Among Older Adults. Pew Research Center. 2017. May 17, [2021-03-26]. https://www.pewresearch.org/internet/2017/05/17/tech-adoption-climbs-among-older-adults/
17. Tavares DMS et al . Idosos que moram sozinhos: conhecimento e medidas preventivas frente ao novo coronavírus. Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto. 2020;28:e3383. doi.org/10.1590/1518-8345.4675.3383.
18. Xie B, Charness N, Fingerman K, Kaye J, Kim MT, Khurshid A. When Going Digital Becomes a Necessity: Ensuring Older Adults Needs for Information, Services, and Social Inclusion During COVID-19. J Aging Soc Policy. 2020;32(4-5):460-470. doi: 10.1080/08959420.2020.1771237.
19. Rigo II, Bós ÂJG. Disfunção familiar em nonagenários e centenários, importância das condições de saúde e suporte social. Ciência & Saúde Coletiva, 2019.
20. Bós ÂJG. Epi Info sem mistérios: um manual prático. Porto Alegre: EdiPUCRS, 2012.
21. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeções da População do Brasil e Unidades da Federação por sexo e idade: 2010-2060. Rio de Janeiro (RJ): IBGE; 2016.
22. Carneiro JA et al. Prevalência e fatores associados à incontinência urinária em idosos não institucionalizados. Cad. saúde colet. 2017;25(3):268-277. doi.org/10.1590/1414-462x201700030295.
23. Ulrich V, Gonçalves Bós ÂJ. Sociodemographic and clinical characteristics in nonagenarians and centenarians with and without urinary incontinence. Scientia Medica. 2020;30(1):e35746.
24. Colla C, Ghisleni AP, Paiva LL. Perfil de usuários que buscam atendimento fisioterapêutico para incontinência urinária em um centro de saúde do município de Porto Alegre. Rev. Saúde Públ. Santa Cat. 2015;8(3):45-54.
25. Gomes R, Nascimento EF, Araújo FC. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. Cad Saúde Pública. 2007;23(3):565-74.
26. Bolina AF, Dias FA, Santos NMF, Tavares DS. Incontinência urinária autorreferida em idosos e seus fatores associados. Rev Rene. 2013;14(2):354-63.
27. Suhr R, Lahmann NA. Urinary incontinence in home care: a representative multicenter study on prevalence, severity, impact on quality of life, and risk factors. Aging Clin Exp Res.2018; v. 30(6):589-594.
28. Tavares DMS, Bolina AF, Dias FA, Santos NMF. Qualidade de vida de idosos com incontinência urinária. Rev Eletr Enf. 2011;13(4):695-702.
29. Esparza AO, Tomás MÁC, Pina-Roche F. Experiences of women and men living with urinary incontinence: A phenomenological study. Applied Nursing Research. 2018;40:68-75.
30. Morsch P et al. Características clínicas e sociais determinantes para o idoso sair de casa. Cad. Saúde Pública. 2015;31(5):1025-1034.
31. Chu CM et al. Physical activity patterns and sedentary behavior in older women with urinary incontinence: an accelerometer-based study. Female pelvic medicine & reconstructive surgery. 2019;25(4):318-322.
32. Leirós-rodríguez R, Romo-pérez V, García-soidán JL. Prevalencia de la incontinencia urinaria y su relación con el sedentarismo en España. Actas Urológicas Españolas. 2017;41(10):624-630.

✉ Endereço para correspondência
Vivian Ulrich
Rua São José, 290
92.704-555 – Guaíba/RS – Brasil
☎ (51) 99858-6049
viviulrich@gmail.com

Recebido: 28/4/2021 – Aprovado: 31/5/2021

Isolamento social e atividade física em nonagenários e centenários durante a pandemia Covid-19, projeto AMPAL

Social isolation and physical activity in nonagenarians and centenarians during the COVID-19 pandemic, AMPAL Project

Francielle Bonett Aguirre[1], Josemara de Paula Rocha[2], Ana Paula Tiecker[3]
Liziane da Rosa Camargo[4], Vivian Ulrich[5], Ângelo José Gonçalves Bós[6]

RESUMO

Introdução: A atividade física (AF) é importante para uma boa condição funcional em nonagenários e centenários, mas pode estar diminuída durante a pandemia da Covid-19. **Objetivo:** Investigar mudanças na AF em nonagenários e centenários durante a pandemia. **Métodos:** Estudo observacional transversal, envolvendo nonagenários e centenários participantes do Projeto Atenção Multiprofissional ao Longevo (AMPAL). As avaliações foram realizadas entre abril e agosto/2020 e questionaram a percepção de facilidade em atividades funcionais e práticas de AF antes da pandemia e 15 dias imediatamente depois da instalação do isolamento social, por smartphone identificando modificações nos hábitos de vida e saúde durante a pandemia. **Resultados:** Participaram 66 longevos, dos quais 38 (57,6%) praticavam AF pelo menos uma vez semanal antes da Covid-19, 28 (42,4%) diminuíram a AF durante a pandemia. Viver com companhia pareceu ser um facilitador para a melhora das facilidades em atividades funcionais. Houve uma mudança significativa estatisticamente nas habilidades funcionais: levantar-se da cadeira sem uso das mãos, agarrar objetos firmemente com as mãos, levantar os braços acima da cabeça, transferir-se da cama para cadeira ou vice-versa e alimentar-se sozinho. Apenas 28 (42,4%) indivíduos não apresentaram mudança na AF. **Conclusão:** A AF diminuiu durante a pandemia, a companhia pareceu ser um facilitador e a facilidade em atividades funcionais declinou no curto prazo para funções de membros superiores e inferiores.

UNITERMOS: Idoso de 80 Anos ou mais; Atividade Física; Isolamento Social; Infecções por Coronavírus, Saúde Pública.

ABSTRACT

Introduction: *Physical activity (PA) is relevant for a good functioning status in nonagenarians and centenarians, although may be decreased during the COVID-19 pandemic.* ***Objective:*** *To investigate changes in PA in nonagenarians and centenarians during the pandemic.* ***Methods:*** *Cross-sectional observational study focused on nonagenarians and centenarians participants of the Multiprofessional Care for the Elderly Project (Projeto Atenção Multiprofissional ao Longevo [AMPAL]). The evaluations were conducted between April and August 2020 and aimed to assess the perception of ease in functional activities and PA practice before the pandemic and 15 days immediately after the onset of social isolation, carried out by smartphone, identifying changes in lifestyle and health during the pandemic.* ***Results:*** *66 longevous people participated, 38 individuals (57.6%) practiced PA at least once weekly before the pandemic, 28 of which (42.4%) decreased PA during the pandemic. Living accompanied appeared to facilitate an improved facility in functional activities. There was a statistically significant change in functioning skills (getting up from a chair without using hands, grasping objects firmly with hands, raising arms above head, transferring from bed to chair or vice versa, and feeding*

[1] Fisioterapeuta Especialista em Fisioterapia Traumato – Ortopédica Clínica no Centro Brasileiro de Estudos Sistêmicos (CBES)
[2] Doutora em Gerontologia Biomédica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)
[3] Mestre em Gerontologia Biomédica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)
[4] Mestre em Gerontologia Biomédica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)
[5] Mestre em Gerontologia Biomédica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)
[6] Pós-doutor em Saúde e Participação Social pelo Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology e Professor Titular da Escola de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)

oneself). Only 28 individuals (42.4%) showed no change in PA. ***Conclusion:*** *PA decreased during the pandemic, companionship seemed to be a facilitator, and facility in functional activities declined in the short term for upper and lower limb functions.*

KEYWORDS: Aged 80 and over; physical activity; social isolation; coronavirus infections; public health.

INTRODUÇÃO

A atividade física (AF) é benéfica para saúde de forma global no processo de envelhecimento, conferindo diminuição do risco de desenvolvimento de câncer, *Diabetes Mellitus* (DM), depressão, qualidade de vida (1), hipertensão arterial sistêmica (HAS), manutenção da força muscular, equilíbrio e aptidão física (2), qualidade do sono (3), entre outros.

Todavia, entre idosos (≥60 anos) e longevos (≥80 anos) prevalece um comportamento sedentário. Entre longevos brasileiros que participaram da Pesquisa Nacional de Saúde de 2013, 89,3% não praticava exercício físico (4). O resultado negativo dessa condição é relativamente agudo, pois, em poucos dias em comportamento sedentário (realização prevalente de atividades com gasto energético até 1,5 equivalente metabólico), ocorre uma disfunção metabólica que pode culminar em diminuição da sensibilidade insulínica muscular, aumentos de triglicerídeos e diminuição do colesterol HDL, entre outras alterações (1).

O isolamento social vivenciado durante a pandemia trouxe inúmeras mudanças no comportamento e na rotina da população. Aqueles que conseguiram se manter ativos em geral tiveram melhora da saúde física, ao passo que indivíduos adultos e idosos jovens que aumentaram seu tempo sedentário apresentaram piora da condição física, mental e da autopercepção de vitalidade (5). Entre elas, as relacionadas à prática de AF. Academias e espaços públicos e privados com finalidade da prática de exercícios foram fechados durante alguns períodos ao longo do ano; em contrapartida, com a orientação de distanciamento social, muitas pessoas optaram por não fazer exercícios de maneira presencial por medo da contaminação quando esses locais foram reabertos. Ainda não há dados que comprovem essa afirmação em nonagenários e centenários, mas, recentemente, foi observada essa mudança em adultos e idosos jovens (5).

Sendo a população idosa um dos principais grupos de risco para Covid-19, é preocupante a possível redução da atividade física durante a pandemia devido ao risco de dependência funcional, principalmente nos nonagenários e centenários. O isolamento social pode levar a uma importante diminuição nos níveis de AF, piorando o comportamento sedentário (6,7).

A Organização Mundial de Saúde define que envelhecimento saudável compreende a capacidade de manter as condições físicas e mentais (8). A prática de AF é um ponto importante na saúde física e mental, bem como causar efeitos positivos no envelhecimento e nas patologias associadas (9). Além do aumento da dependência funcional, a redução da AF pode provocar piora de doenças cardiovasculares já existentes, mesmo que seja durante curtos períodos de tempo (7).

A prática de atividade física (AF) é um indicador de saúde relevante diante dos seus benefícios para a saúde de longevos. Foi constatado que o isolamento social gerou diminuição da AF em adultos e idosos jovens, mas ainda não em nonagenários e centenários comunitários. Portanto, o objetivo do presente estudo é investigar alterações na prática de atividade física em nonagenários e centenários durante a pandemia.

MÉTODOS

Desenho do estudo e contexto

Estudo observacional transversal descritivo. Em março de 2016, foram recrutados indivíduos nonagenários residentes na cidade de Porto Alegre/RS para uma avaliação multiprofissional e multidimensional dentro do projeto de extensão Atenção Multiprofissional ao Longevo (AMPAL) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) (CAAE 55906216.0.0000.5336). O AMPAL selecionou participantes pelo método de conglomerados representativos dos bairros da cidade de Porto Alegre. Naquele momento, os participantes receberam uma avaliação domiciliar por equipe multiprofissional de saúde e seguiram em acompanhamento presencial bianual até 2018 (10). Em 2020, com o advento da pandemia de SARS-COV-2 e o isolamento social, foi interrompido o acompanhamento presencial e adaptado para formulário eletrônico, questionado durante ligações telefônicas realizadas até o presente momento. Para fins de análise, foi selecionado para comparação o período anterior a março de 2020 e duas semanas após 15 de março de 2020, quando se iniciou o *lockdown* em Porto Alegre.

Amostra

Foram incluídos por conveniência nonagenários e centenários residentes de Porto Alegre, participantes do projeto AMPAL, com idade igual ou superior a 90 anos, respeitando características heterogêneas da população, ou seja, usando como critério apenas residência e idade e não excluindo diferenças nas condições de saúde (10).

Variáveis e avaliação

A variável dependente foi o autorrelato de prática de AF, mesmo sem supervisão de profissional especializado. Essa variável foi coletada usando a pergunta "Antes [*do lockdown*] praticava mais ou menos exercício?"

As variáveis independentes do estudo foram relacionadas com atividades de vida diária (sair de casa, prática e frequência de exercício físico, preparação de refeições, compra de alimentos), sociodemográficas (morar sozinho, sexo, faixa etária, escolaridade, estado conjugal), clínicas (doenças crônicas não transmissíveis) e o grau de facilidade em atividades da vida diária (AVD).

Quanto às variáveis relacionadas com atividade de vida diária, sair de casa foi investigado a partir da pergunta "Qual a frequência que saía de casa (fora do seu domicílio, inclui pátio ou condomínio) antes de 15 de março? E a partir de 15 de março?". Em relação à prática e frequência de exercício físico, "Nas últimas duas semanas, praticou algum tipo de exercício físico ou esporte? (não considerar fisioterapia) Antes praticava mais ou menos?" Sobre o preparo das refeições: "Nas últimas duas semanas quem tem preparado, na maioria das vezes, as refeições na sua casa?". Quanto à pessoa responsável sobre sair de casa para fazer as compras dos alimentos: "Quem tem realizado a compra dos alimentos na sua casa?"

As variáveis sociodemográficas foram analisadas como fatores categóricos, sim e não para morar com ou sem companhia; feminino e masculino para sexo; e com companheiro e sem companheiro para estado conjugal.

A facilidade em executar AVD foi estudada usando um escore gerado a partir de um questionário. Os participantes autoavaliaram sua facilidade em uma pontuação para executar 5 atividades, da seguinte forma: para fácil, atribuíam-se 3 pontos; mais ou menos fácil, 2 pontos; difícil, 1 ponto, e não conseguir, 0. A nota de cada tarefa somada poderia gerar um escore de até 15 pontos. As AVDs eram levantar-se da cadeira sem apoio de mãos, alimentar-se, transferir-se da cama para cadeira, segurar objetos firmemente com as mãos e levantar os braços acima da cabeça.

Tamanho amostral e viés

O estudo AMPAL estabeleceu como tamanho amostral 10% da população de nonagenários e centenários porto-alegrenses, o que, utilizando o censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística de 2010, seria em torno de 480 pessoas (10). Infelizmente, diante de dificuldade financeira e *lockdown,* não foi possível alcançar este número. Além disso, houve uma perda da amostra por mortalidade de 2016 até o presente momento.

O principal viés do estudo, certamente, é o de memória dos entrevistados, porém a maior parte das informações pôde ser verificada com familiares e cuidadores.

Métodos estatísticos

Foi utilizado o software gratuito Epi Info 7.2.2.6 e STATA 16 para a análise estatística. Foi realizada estatística descritiva através de medidas de posição e dispersão das variáveis numéricas e frequência para as categóricas. A AF como variável categórica foi relacionada com as variáveis numéricas por meio de teste t de Student ou, quando o teste Bartlett de homogeneidade das variâncias foi significativo, o teste Kruskal-Wallis. Para variáveis independentes, foi testada sua relação com a mudança na AF (aumento ou diminuição) através de tabelas cuja associação foi testada pelo Qui-quadrado ou, quando categorias esperadas foram menores que 5, pelo Teste Exato de Fisher, na associação entre a variável independente e os níveis diminuiu ou manteve a atividade física. Aceitou-se como significativo o teste estatístico com $p<5\%$ e indicativo de significância entre 5 e 10% (11).

RESULTADOS

Participaram 66 longevos, sendo que a maior parte diminuiu sua prática durante o início da pandemia ou não tinha o hábito de praticar e se manteve nessa condição. A média de idade dos participantes foi de 95,2±4,02 anos, porém a idade não foi determinante para a prática de AF na pandemia ($p= 0,784$). A amostra foi caracterizada por maior frequência de mulheres (77,3%), estado conjugal viúvo (72,7%), e pessoas que não moravam sozinhas (89,3%). Sexo e estado conjugal não foram associados significativamente com a mudança na AF; todavia, o percentual observado de indivíduos acompanhados que diminuíram a AF foi menor que o esperado, ao mesmo tempo em que a frequência relativa identificada para os longevos que viviam sem companhia e diminuíram a AF foi maior que o esperado, o que indica a família ou companhia como uma facilitadora ambiental (proteção) para diminuir a AF durante a pandemia ($p=0,031$).

Foram identificadas mudanças nas atividades funcionais com a pandemia, as atividades de levantar-se de uma cadeira usando o apoio das mãos, agarrar objetos firmemente com as mãos, elevar os braços em flexão acima da altura da cabeça, transferir-se de uma cadeira para cama ou vice-versa e alimentar-se sozinho foram atividades cuja facilidade em executá-las foi estatisticamente sensível ao isolamento imposto pela Covid-19 já no início da pandemia ($p<0,05$). No geral, as mudanças ocorridas na facilidade em executar as atividades funcionais questionadas foram marginalmente indicativas de significância ($p=0,071$). Os longevos, em sua maioria, mantiveram o seu grau de facilidade em realizar as atividades funcionais. Apesar da manutenção da AF, alguns indivíduos ainda apresentaram piora da facilidade em atividades funcionais; contudo, o percentual de indivíduos que melhorou as facilidades em habilidades funcionais durante a pandemia foi maior para aqueles que mantiveram a sua

Tabela 1 - Características sociodemográficas clínica e de funcionalidade entre nonagenários e centenários que modificaram ou não a prática de exercícios físicos durante a Covid-19.

	Continua sem fazer	Diminuiu	Manteve	Total	p
Total	28(42,4%)	28(42,4%)	10(15,2%)	66(100%)	
Idade	95,7±5,14	95,1±3,21	94,4±2,22	95,2±4,02	0,784*
Sexo					0,927
Feminino	22(78,6%)	21(75%)	8(80%)	51(77,3%)	
Masculino	6(21,4%)	7(25%)	2(20%)	15(22,7%)	
Estado conjugal					0,143
Casado	3(10,7%)	2(7,1%)	1(10%)	6(9,1%)	
Divorciado	3(10,7%)	1(3,6%)	0(0%)	4(6,1%)	
Solteiro	4(14,3%)	4(14,3%)	0(0%)	8(12,1%)	
Viúvo	18(64,3%)	21(75%)	9(90%)	48(72,7%)	
Mora sozinho					0,031
Não	25(89,3%)	19(67,9%)	10(100%)	54(81,8%)	
Sim	3(10,7%)	9(32,1%)	0(0%)	12(18,2%)	
Fac cadeira sem mãos antes	1,1±1,08	1,1±1,15	1,8±1,28	1,2±1,13	0,372
Fac cadeira sem mãos agora	1,1±1,08	1,1±1,12	1,2±1,23	1,1±1,1	0,944
Fac cadeira sem mãos mudança					0,293
Manteve	28(100%)	26(92,9%)	9(90%)	63(95,5%)	
Piorou	0(0%)	2(7,1%)	1(10%)	3(4,6%)	
Fac cadeira com mãos antes	1,9±0,86	2±1,14	2,3±1,17	2±1,02	0,731
Fac cadeira com mãos agora	2±0,88	2±1,22	1,9±1,1	2±1,05	0,968
Fac cadeira com mãos mudança					0,036
Manteve	26(92,9%)	26(92,9%)	7(70%)	59(89,4%)	
Melhorou	1(3,6%)	1(3,6%)	2(20%)	4(6,1%)	
Piorou	1(3,6%)	1(3,6%)	1(10%)	3(4,6%)	
Fac agarrar antes	2,8±0,44	2,5±0,92	2,3±0,89	2,6±0,75	0,294*
Fac agarrar agora	2,6±0,56	2,4±0,92	2,3±0,87	2,5±0,77	0,661*
Fac agarrar mudança					0,036
Manteve	25(89,3%)	27(96,4%)	9(90%)	61(92,4%)	
Melhorou	0(0%)	0(0%)	1(10%)	1(1,5%)	
Piorou	3(10,7%)	1(3,6%)	0(0%)	4(6,1%)	
Fac braços antes	2,4±0,79	2,5±1	2,3±0,89	2,4±0,89	0,785
Fac braços agora	2,5±0,74	2,5±1	2,2±0,92	2,4±0,88	0,688
Fac braços mudança					0,036
Manteve	27(96,4%)	27(96,4%)	8(80%)	62(93,9%)	
Melhorou	1(3,6%)	0(0%)	2(20%)	3(4,6%)	
Piorou	0(0%)	1(3,6%)	0(0%)	1(1,5%)	
Fac transferir antes	2,1±0,86	2,2±1,02	2,3±1,04	2,1±0,94	0,862
Fac transferir agora	2±0,9	2,1±1,11	2,3±0,95	2,1±0,99	0,698
Fac transferir mudança					0,036
Manteve	26(92,9%)	26(92,9%)	8(80%)	60(90,9%)	
Melhorou	0(0%)	1(3,6%)	2(20%)	3(4,6%)	
Piorou	2(7,1%)	1(3,6%)	0(0%)	3(4,6%)	
Fac alimentar antes	2,8±0,39	2,8±0,65	2,8±0,46	2,8±0,52	0,902*
Fac alimentar agora	2,8±0,39	2,6±0,83	2,7±0,48	2,7±0,62	0,729*

Tabela 1 - Continuação.

Fac alimentar mudança					0,036
Manteve	28(100%)	27(96,4%)	8(80%)	63(95,5%)	
Melhorou	0(0%)	0(0%)	2(20%)	2(3%)	
Piorou	0(0%)	1(3,6%)	0(0%)	1(1,5%)	
Habilidades antes	73±17,21	72,6±25,92	60±36,83	70,9±24,73	0,592*
Habilidades agora	72,4±17,33	70,8±27,07	68,9±21,79	71,2±22,28	0,907
Habilidades mudança					0,071
Manteve	24(85,7%)	24(85,7%)	6(60%)	54(81,8%)	
Melhorou	1(3,6%)	2(7,1%)	3(30%)	6(9,1%)	
Piorou	3(10,7%)	2(7,1%)	1(10%)	6(9,1%)	
GDS antes	1,6±1,25	1,3±1,02	1,2±0,41	1,4±1,07	0,613
GDS depois	1,7±1,11	1,3±1,11	1,4±0,73	1,4±1,06	0,428
GDS mudança					0,125
Manteve	16(76,2%)	16(66,7%)	4(44,4%)	36(66,7%)	
Melhorou	4(19,1%)	5(20,8%)	5(55,6%)	14(25,9%)	
Piorou	1(4,8%)	3(12,5%)	0(0%)	4(7,4%)	
Total	21(38,9%)	24(44,4%)	9(16,7%)	54(100%)	

*Kruskal-Wallis - Teste Exato de Fisher usando os níveis diminuiu e manteve a atividade física.

prática de AF, nas atividades em que a diferença foi estatisticamente significativa entre os grupos.

Os indivíduos que não realizavam AF mudaram seu grau de facilidade menos que os outros grupos, aqueles que diminuíram a AF reduziram as habilidades nas atividades funcionais um pouco mais intensamente; entretanto, os longevos que faziam AF e que deram continuidade conseguiram aumentar as facilidades em habilidades funcionais.

DISCUSSÃO

Os resultados mostraram que viver com uma companhia pode estar relacionado com a diminuição da AF no início da pandemia e do isolamento social. Esse achado vai ao encontro do que é intensamente discutido pela Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), a qual aponta a família ou acompanhante como possível de ser tanto uma barreira quanto um facilitador para a preservação e reabilitação das habilidades funcionais (12). Além disso, a Organização Mundial da Saúde (OMS), ao apresentar o conceito de capacidade funcional como sendo determinada pela relação da capacidade intrínseca e das habilidades funcionais dentro de um contexto ambiental (13), também responde parte desse achado, que sugere, novamente, a importância de um ambiente estimulante como determinante da habilidade funcional, provavelmente nesse caso relacionado com a AF.

A AF é conhecidamente protetora para o declínio funcional. A redução de atividades físicas e o aumento do tempo sedentário resultam em um período impactante de desuso da musculatura esquelética, que gera redução das habilidades neuromusculares relacionadas à capacidade funcional (14), o que pode comprometer o desempenho nas atividades funcionais. Maior isolamento social em adultos mais velhos (entre 50 e 80 anos) está relacionado à redução da atividade física objetiva diária e maior tempo sedentário, o que pode aumentar o risco de problemas de saúde e mal-estar associados ao isolamento (15).

Os resultados do presente estudo demonstram que o tempo de instalação para alterações na facilidade em realizar atividades funcionais pode ser relativamente curto, já que foram identificadas mudanças relacionadas com o isolamento social em um comparativo de 15 dias para a análise. A AF pareceu ser benéfica e protetora, pois o percentual de melhora na facilidade de atividades funcionais foi maior que o esperado, principalmente para quem se manteve praticante durante a pandemia.

As medidas de distanciamento social têm sido usadas para conter a pandemia da Covid-19; no entanto, acarreta maior tempo não intencional em casa e, consequentemente, redução da atividade física geral e aumento do tempo sedentário, o que é prejudicial aos idosos (16). Recentemente, Schuch *et al.* (17) mostraram que o tempo gasto em AF moderada e vigorosa diminuiu 60% em adultos jovens, enquanto o tempo sedentário aumentou em 42% na pandemia atual. Além disso, López-Sánchez *et al.* (17) mostraram uma diminuição na AF moderada e vigorosa em homens e mulheres com condições crônicas durante a quarentena de Covid-19. Tanto a AF incidental quanto a planejada diminuíram em todas as pessoas em isolamento social; porém,

em longevos, a inatividade física tem consequências mais alarmantes (2), e o presente estudo chama atenção para a rapidez com que se instalam essas consequências.

Esain *et al.* (18) mostraram que três meses sem exercício físico levaram a um declínio na função física, saúde mental e qualidade de vida em idosos fisicamente ativos. Essas consequências adversas podem ser ainda maiores em indivíduos mais velhos que são sedentários ou em más condições de saúde (19). Em comparação, pode-se afirmar que os nonagenários e centenários do presente estudo apresentavam uma condição basal de facilidades em atividades funcionais, isto é, uma percepção de desempenho nessas atividades já comprometida, como uma média em torno de 70% de facilidade, ou 30% de declínio (70,9±24,73%).

Essas condições de facilidade em atividades funcionais mais baixas também já foram identificadas em outro estudo que associou a situação com a idade cronológica. No estudo citado, 61,9% dos idosos foram classificados como independentes nas atividades básicas, e 82,5%, como dependentes nas atividades instrumentais (20). Outro estudo que comparou a funcionalidade entre idosos jovens e longevos corrobora com o estudo anterior, em que o aumento da idade determinou maior comprometimento da funcionalidade, principalmente para as instrumentais (21).

Manter a capacidade funcional e lidar com as limitações funcionais pelo maior tempo possível são os principais desafios dos cuidados de saúde para uma vida independente em idosos. Assim, embora as restrições do Covid-19 visem protegê-los, esse distanciamento social e físico também pode impactar negativamente a saúde física e mental dos idosos (16,19). O presente estudo traz informações que sugerem a importância de intervenções precoces para prevenir o declínio gerado por condições, como síndrome da imobilidade, sedentarismo, ou, ainda, hipomobilidade. A capacidade física pode ser mantida por meio de estímulos físicos e de AF adaptada. É sabido que a AF é fundamental para a saúde e o bem-estar das pessoas com mais de 85 anos (22). Assim, combater o desuso do músculo esquelético é essencial no período pandêmico de Covid-19.

Kis *et al* (23) mostraram que mesmo um treinamento físico em casa minimamente supervisionado pode ser uma opção de exercício seguro, eficaz e de baixo custo para aumentar a força muscular da parte inferior do corpo em indivíduos longevos, com uma variedade de condições de saúde (23). Na presente análise, atividades que exigem desempenho de membros inferiores, como a transferência e o levantar-se da cadeira, por exemplo, mudaram significativamente com o isolamento social. Em outro estudo, uma intervenção multicomponente combinando exercícios de resistência (para gerar força muscular em altas velocidades) com exercícios de retreinamento de equilíbrio e marcha, com duração de 12 semanas, melhorou com segurança vários indicadores de capacidade física e massa muscular entre pessoas frágeis que vivem em instituições (idade média de 92 anos) e, inclusive, reduziu o risco de quedas (9).

Embora significativos estatisticamente, os resultados precisam ser analisados com suas limitações. O tempo de acompanhamento ainda é curto e não apresenta considerações conclusivas, e o efeito a longo prazo do isolamento social pode ser dependente de intervenções ambientais que exigirão maior controle de variáveis de confusão. Outro viés é a avaliação remota, que não permitiu visualizar os participantes realizando as atividades questionadas, porém, sempre que possível, as respostas foram confirmadas com o acompanhante que estava presente na maioria das entrevistas. Todavia, a avaliação remota é uma realidade adaptada à situação da pandemia da Covid e uma opção necessária para manter os estudos longitudinais em andamento.

CONCLUSÃO

Foi observada uma diminuição dos longevos praticantes de AF durante a pandemia em uma amostra na qual sua prática já não era frequente em grande parte, além disso, com baixo percentual de facilidade em atividades funcionais. De forma interessante, a instalação de alterações na facilidade em atividades funcionais foi relativamente rápida, o que sugere que intervenções precoces são necessárias. Além disso, o isolamento social pareceu ser um determinante ambiental que atuou como barreira para a prática de AF dos longevos; já a participação do acompanhante foi um facilitador para um ambiente mais enriquecedor, estimulante e protetivo a fim de manter as habilidades funcionais no período investigado. Novos estudos podem acompanhar os efeitos a longo prazo do isolamento social sobre a prática de AF e identificar barreiras e facilitadores determinantes a longo prazo.

REFERÊNCIAS

1. Tremblay MS, Colley RC, Saunders TJ, Healy GN, Owen N. Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. Appl Physiol Nutr Metab [Internet]. 2010 [cited 2021 Mar 24];35(6):725-40. Available from: https://cdnsciencepub.com/doi/abs/10.1139/h10-079
2. Cunningham C, O' Sullivan R, Caserotti P, Tully MA. Consequences of physical inactivity in older adults: A systematic review of reviews and meta-analyses [Internet]. Vol. 30, Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports. Blackwell Munksgaard; 2020 [cited 2021 Apr 30]. p. 816-27. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32020713/
3. Smagula SF, Stone KL, Fabio A, Cauley JA. Risk factors for sleep disturbances in older adults: Evidence from prospective studies. Sleep Med Rev. 2016;25:21-30.
4. Biehl-Printes C, Brauner FDO, Rocha JDP, Oliveira G, Neris J, Rauber B, et al. Prática de exercício físico ou esporte dos idosos jovens e longevos e o conhecimento dos mesmos em programas públicos: Pesquisa Nacional de Saúde 2013. PAJAR - Pan Am J Aging Res Porto Alegre [Internet]. 2016 May 2 [cited 2018 Apr 1];4(2):47-53. Available from: http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/pajar/article/view/25276
5. Cheval B, Sivaramakrishnan H, Maltagliati S, Fessler L, Forestier C, Sarrazin P, et al. Relationships between changes in self-reported physical activity, sedentary behaviour and health during the coronavirus (COVID-19) pandemic in France and Switzerland. J Sports Sci [Internet]. 2021 [cited 2021 Mar 25];39(6):699-704. Available from: https://shapeamerica.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=rjsp20

6. García-álvarez L, de la Fuente-Tomás L, Sáiz PA, García-Portilla Ma. P, Bobes J. Will changes in alcohol and tobacco use be seen during the covid-19 lockdown? Adicciones [Internet]. 2020 [cited 2021 Apr 30];32(2):85-9. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32347962/
7. Pecanha T, Goessler KF, Roschel H, Gualano B. Social isolation during the COVID-19 pandemic can increase physical inactivity and the global burden of cardiovascular disease [Internet]. Vol. 318, American Journal of Physiology - Heart and Circulatory Physiology. American Physiological Society; 2020 [cited 2021 Apr 30]. p. H1441-6. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32412779/
8. World Health Organization. World report on Ageing and Health [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2015. 247 p. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186463/9789240694811_eng.pdf?sequence=1
9. Cadore EL, Sáez de Asteasu ML, Izquierdo M. Multicomponent exercise and the hallmarks of frailty: Considerations on cognitive impairment and acute hospitalization [Internet]. Vol. 122, Experimental Gerontology. Elsevier Inc.; 2019 [cited 2021 Apr 30]. p. 10-4. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30995516/
10. Rigo II, Bós ÂJG. Disfunção familiar em nonagenários e centenários, importância das condições de saúde e suporte social. Cien Saude Colet [Internet]. 2019 [cited 2020 Mar 26]; Available from: http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/disfuncao-familiar-em-nonagenarios-e-centenarios-importancia-das-condicoes-de-saude-e-suporte-social/17390?id=17390
11. Bós ÂJG. Epi Info sem mistérios: um manual prático. Porto Alegre: EdiPUCRS; 2012. 211 p.
12. Organização Mundial da Saúde. Como usar a CIF: um manual prático para o uso da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Versão preliminar para discussão. Genebra: OMS; 2013. 106 p.
13. OPAS OP-A da S. Construindo a saúde no curso de vida: conceitos, implicações e aplicação em saúde pública. OPAS, editor. Washington, D.C.; 2021. 184 p.
14. Pagano AF, Brioche T, Arc-Chagnaud C, Demangel R, Chopard A, Py G. Short-term disuse promotes fatty acid infiltration into skeletal muscle. J Cachexia Sarcopenia Muscle [Internet]. 2018 Apr 1 [cited 2021 Apr 30];9(2):335-47. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29248005/
15. Schrempft S, Jackowska M, Hamer M, Steptoe A. Associations between social isolation, loneliness, and objective physical activity in older men and women. BMC Public Health [Internet]. 2019 Jan 16 [cited 2021 Apr 30];19(1):74. Available from: https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-019-6424-y
16. Machado CLF, Pinto RS, Brusco CM, Cadore EL, Radaelli R. COVID-19 pandemic is an urgent time for older people to practice resistance exercise at home. Exp Gerontol [Internet]. 2020 Nov 1 [cited 2021 Apr 30];141. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33049354/
17. Schuch FB, Bulzing RA, Meyer J, López-Sánchez GF, Grabovac I, Willeit P, et al. Moderate to vigorous physical activity and sedentary behavior change in self-isolating adults during the COVID-19 pandemic in Brazil: A cross-sectional survey exploring correlates [Internet]. medRxiv. medRxiv; 2020 [cited 2021 Apr 30]. p. 2020.07.15.20154559. Available from: https://doi.org/10.1101/2020.07.15.20154559
18. Esain I, Gil SM, Bidaurrazaga-Letona I, Rodriguez-Larrad A. Effects of 3 months of detraining on functional fitness and quality of life in older adults who regularly exercise. Aging Clin Exp Res [Internet]. 2019 Apr 1 [cited 2021 Apr 30];31(4):503-10. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29959666/
19. Aubertin-Leheudre M, Rolland Y. The Importance of Physical Activity to Care for Frail Older Adults During the COVID-19 Pandemic [Internet]. Vol. 21, Journal of the American Medical Directors Association. Elsevier Inc.; 2020 [cited 2021 Apr 30]. p. 973-6. Available from: /pmc/articles/PMC7190526/
20. Queiroz DBB, De Araújo CM, Novais MM, De Oliveira LC, Andrade LAA, Reis LA dos. Funcionalidade, Aptidão Motora E Condições De Saúde Em Idosos Longevos Residentes Em Domicílio. Arq Ciências da Saúde. 2016;23(2):47-53.
21. Rocha J de P, Oliveira GG, Jorge LB, Rodrigues FR, Morsch P, Bós ÂJG. Relação entre funcionalidade e autopercepção de saúde entre idosos jovens e longevos brasileiros. Saúde e Pesqui Mar [Internet]. 2017;10(2):283-91. Available from: http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/5789/3054
22. Izquierdo M, Morley JE, Lucia A. Exercise in people over 85 [Internet]. Vol. 368, The BMJ. BMJ Publishing Group; 2020 [cited 2021 Apr 30]. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32024635/
23. Kis O, Buch A, Stern N, Moran DS. Minimally supervised home-based resistance training and muscle function in older adults: A meta-analysis. Arch Gerontol Geriatr [Internet]. 2019 Sep 1 [cited 2021 Apr 30];84. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31301519/

✉ Endereço para correspondência
Francielle Bonett Aguirre
Rua Joaquim de Carvalho, 295/307
91.740-840 – Porto Alegre/RS – Brasil
☎ (51) 3136-8603
franciellebaguirre@gmail.com

Recebido: 30/4/2021 – Aprovado: 31/5/2021

Evolução temporal e fatores associados com a proporção de internações por condições sensíveis à Atenção Primária à Saúde em Santa Catarina, no período de 2000 a 2018

Temporal evolution and factors associated with the proportion of hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions in Santa Catarina in the period from 2000 to 2018

Luiz Antonio Pedrini Tachini[1], Flavio Ricardo Liberali Magajewski[2]

RESUMO

Introdução: As Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAPS) são utilizadas como indicadores da qualidade de assistência à saúde. Referem-se a um grupo de problemas de saúde dos quais, com a ação efetiva da atenção primária, atendimento oportuno e apropriado, seria resolvido ou controlado, levando à redução do risco de hospitalizações. Por conseguinte, o objetivo do estudo é avaliar a tendência temporal e os fatores associados às ICSAPS em Santa Catarina no período de 2000 a 2018. **Métodos:** Estudo ecológico de séries utilizando dados secundários de domínio público. Extração e tabulação foram realizadas com o auxílio do DATASUS e do TABWin. A análise temporal das séries foi através do cálculo da variação média anual, resultante da regressão linear dos valores das séries (β), coeficiente de determinação (R2), valor de Spearman e valor de p (estatisticamente significativo se $p < 0,05$). **Resultados:** Observou-se uma redução substancial na proporção de ICSAPS quanto ao total das internações em SC, variando de 27,29% em 2000 para 18,23% em 2018, um decréscimo de 33,19%. Redução mais expressiva no sexo masculino e em praticamente todas as macrorregiões. Os extremos de idade apresentaram maiores índices de ICSAPS, relacionados a doenças infectocontagiosas e crônicas não transmissíveis. Não houve significância estatística ($p=0,390$) com a cobertura das ESF. **Conclusão:** Analisando o comportamento das ICSAPS no período, sugere-se que é um indicador confiável para o monitoramento longitudinal da resolutividade da APS em aglomerados amplos, como um estado ou região de saúde. Sua análise mais detalhada pode sugerir ações de melhoria na Atenção Primária.

UNITERMOS: Indicadores de qualidade em assistência à saúde, Atenção Primária à Saúde, Serviços básicos de saúde, Hospitalização.

ABSTRACT

Introduction: *Hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions (ACSC) have served as an indicator of health care quality. They refer to a group of health problems that, with effective primary care action, and timely, appropriate care, would be resolved or controlled, leading to risk reduction of hospitalizations. Therefore, this study aims to evaluate the temporal trend and factors associated with ACSC hospitalizations in Santa Catarina from 2000 to 2018.* ***Methods:*** *Ecological time-series study using public domain secondary data. Extraction and tabulation occurred with the help of DATASUS and TABWin. The temporal analysis of the series was by calculating the average annual change resulting from the linear regression of the values of the series (β), coefficient of determination (R2), Spearman value, and p-value (statistically significant if $p < 0.05$).* ***Results:*** *It was found a substantial reduction in the proportion of HCSPC as to total hospitalizations in SC, ranging from 27.29% in 2000 to 18.23% in 2018, a decrease of 33.19%. A more expressive reduction in males and also in virtually all macro-regions. The extremes of age showed higher rates of ACSC hospitalizations, related to infectious and chronic non-communicable diseases. There was no statistical significance ($p=0.390$) with Family Health Strategies (Programa de Saúde da Família [PSF]) coverage.* ***Conclusion:*** *Analyzing the behavior of the ACSC hospitalizations in the period*

[1] Médico pela Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul) / luiz.pedrini.t@gmail.com

[2] Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), especialista em Pediatria pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Médico pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

suggests that it is a reliable indicator for longitudinal monitoring of Primary Health Care (PHC) resoluteness in broad clusters such as a state or health region. Further detailed analysis can suggest actions for improvement in Primary Care.

KEYWORDS: Health care quality indicators; primary health care; basic health services; hospitalization.

INTRODUÇÃO

A saúde pública sempre se mostrou como uma das principais preocupações dos brasileiros e um dos maiores desafios dos governantes, especialmente após a garantia da saúde ser incluída como direito constitucional em 1988 (1). O aperfeiçoamento da gestão e a ampliação do financiamento permanecem como as maiores dificuldades a serem enfrentadas para concretizar a "saúde como direito de todos e dever do Estado" (2).

No contexto da organização do Sistema Único de Saúde (SUS), em 1994 surgiu o Programa Saúde da Família (PSF), com a finalidade de reestruturar o antigo sistema assistencial de saúde e reorganizar um modelo de atenção orientado pelos princípios da Atenção Primária à Saúde (APS) (3).

A Atenção Primária representa o primeiro nível de atenção e a porta de entrada para a população ao sistema de saúde brasileiro (4). A sua capilaridade garante ao cidadão uma atenção integral e a abordagem das condições clínicas mais comuns apresentadas pelos indivíduos e comunidades com serviços de prevenção, reabilitação e cura (5).

A APS deve coordenar o cuidado da população sob sua responsabilidade e estabelecer a melhor estratégia para o acesso aos serviços de saúde eventualmente necessários para atender às necessidades de saúde no contexto de atenção centrada na família e na comunidade, buscando superar as desigualdades de acesso com a oferta equitativa de ações e serviços (4).

Apesar das inúmeras dificuldades políticas, sociais e econômicas enfrentadas pelo Brasil na transição do século passado, neste período ocorreu um aumento da cobertura das Estratégias Saúde da Família (ESF) em todas as regiões do país e ampliação do número de integrantes das equipes multidisciplinares (6). Contudo, apesar das evidências acumuladas em todo o mundo quanto à eficácia e qualidade desse tipo de atendimento e sua associação com ganhos em bem-estar da população atendida, a avaliação do desempenho dessa estratégia central para a organização do SUS no Brasil permanece como um desafio em razão das enormes diferenças regionais e dos muitos arranjos institucionais que se apresentam sob o mesmo rótulo no país (6).

O esforço de avaliar a eficiência e a eficácia da APS no mundo todo tem produzido algumas propostas inovadoras na forma de indicadores de acesso à qualidade da saúde (7). Cita-se como um desses indicadores a proporção das internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP) em relação ao total de internações hospitalares consumidas por uma determinada população, ou seja, um grupo de problemas de saúde que, com a ação efetiva da atenção primária, com atendimento oportuno e apropriado, seria resolvido ou controlado, levando à redução do risco de hospitalizações (8).

Esse instrumento ICSAP vem sendo bem conhecido internacionalmente como *Ambulatory Care-Sensitive Conditions* (ACSC), utilizado, por exemplo, nos Estados Unidos desde a década de 1990 (9). Entretanto, os resultados tendem a diferir entre países por conta dos distintos sistemas de saúde e papéis da atenção primária (10).

Desde que o Ministério da Saúde elaborou uma lista das condições sensíveis à atenção primária (portaria do Ministério da Saúde MS/GM nº 221, de 17 de abril de 2008), tem sido possível desenvolver estudos avaliativos mais padronizados sobre os níveis de atenção primária no contexto brasileiro, partindo-se do princípio de que elevados coeficientes de ICSAP podem indicar problemas de acesso ou de efetividade do cuidado em saúde (7,11,12).

A análise da evolução das ICSAPS pode contribuir para estabelecer a qualidade do sistema de saúde, especialmente no nível primário, e pode evidenciar o impacto de medidas introduzidas no sistema de saúde, como as mudanças no modelo assistencial a partir da implantação da ESF e daquelas oriundas da ampliação do financiamento ou de melhorias na gestão (13).

Há uma lógica sugerindo que, de fato, teríamos um número menor de internações se os problemas fossem abordados e resolvidos logo na porta de entrada do SUS. É importante, portanto, fazer uma análise de tendência para comprovar esse raciocínio.

Estudo realizado por Pereira e Silva analisou dados de ICSAP em municípios com mais de 100 mil habitantes agregados por grandes regiões brasileiras, indicou maior prevalência para as pneumonias, para as doenças cardiovasculares (DCV) e a insuficiência cardíaca (IC). Os resultados obtidos foram semelhantes nas regiões estudadas (14).

Em um outro estudo, Brasil e Costa avaliaram a tendência das taxas de ICSAP em Florianópolis/SC, no período de 2001 a 2011. Verificou-se correlação entre ICSAP, investimento financeiro em saúde e a cobertura populacional pela ESF, com coeficiente da regressão de Poisson de 0,97, apontando para diminuição de 3% ao ano na taxa de ICSAP, aumento de três vezes na cobertura da ESF e de sete vezes nos investimentos financeiros *per capita* em saúde. Os resultados indicaram que o investimento financeiro e a expansão da ESF foram acompanhados por reduções importantes nas taxas de internações por ICSAP (15).

Assumir este tema de pesquisa inclui a busca de respostas a algumas questões relevantes: a qualidade do atendimento oferecido pela APS pode estar relacionada ao seu desempenho como redutor de internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária? A cobertura da ESF tem relação com a queda das ICSAPS?

Por se tratar de um assunto integralmente ligado aos desafios da saúde pública, ao dia a dia dos profissionais de saúde e das comunidades que recebem atenção por esta estratégia de cuidado, o tema é relevante e justifica uma pesquisa mais detalhada a respeito da distribuição e evolução das ICSAPS em Santa Catarina. Para isso, o presente estudo terá como objetivo analisar a tendência temporal das internações por condições sensíveis à APS.

MÉTODOS

Neste estudo observacional do tipo ecológico, foi estudada toda a população residente dos 295 municípios catarinenses que esteve internada pelo SUS por alguma CSAP no período de 2000 a 2018.

Considerando que o SUS financia aproximadamente 430.000 internações por ano em Santa Catarina, e que em torno de 25% delas ocorrem em decorrência da atenção ao trabalho de parto (as quais serão excluídas do estudo caso não apresentarem doenças relacionadas ao parto), foram analisadas cerca de 7.800.000 internações no período de estudo.

A coleta de dados foi feita por meio do levantamento de informações disponíveis em bases de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) (a partir do link *http://datasus.saude.gov.br*), e da Secretaria Estadual de Saúde (SES) de Santa Catarina. A seleção das ICSAPS foi efetuada com base na Lista Brasileira publicada pelo Ministério da Saúde (Portaria SAS/MS nº 221, de 17 de abril de 2008), composta por 19 grupos de causas, com 74 diagnósticos classificados de acordo com a décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças – CID10.

A pesquisa da frequência das ICSAPS foi de acordo com os dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) e, para o cálculo da proporção das ICSAPS, o número de internações hospitalares por diagnósticos classificáveis como CSAPS em cada ano e município catarinense foi utilizado como numerador, e o total das internações de residentes daquele município em cada ano utilizado como denominador. O resultado da divisão dessas duas frequências foi multiplicado por 100 para se obter a proporção percentual das ICSAPS em cada município no período de estudo. A extração e tabulação primária dos dados foram feitas com o auxílio do DATASUS e do TABWin.

A cobertura percentual da ESF foi obtida a partir de pesquisa ao Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – CNES, disponível pelo link http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?cnes/cnv/equipesc.def. O número de equipes de saúde da família existente no mês de dezembro de cada ano do período de pesquisa em cada município de Santa Catarina será dividido pela população do município (para cada 3500 habitantes), obtida a partir de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, disponibilizados pelo DATASUS a partir do link http://tabnet.datasus.gov.br/ cgi/deftohtm.exe?novapop/cnv/popbr.def.

Os dados extraídos e tabulados foram analisados pelo Software SPSS versão 17.0, com análise temporal das séries produzidas a partir do cálculo da variação média anual, resultante da regressão linear dos valores das séries (β), do coeficiente de determinação (R^2), do valor da correlação de Spearman e do valor de p. São considerados estatisticamente significativos os valores de $p < 0,05$.

Foram incluídos todos os pacientes residentes em qualquer município de Santa Catarina que foram internados pelo SUS tendo como causa uma CSAP no período de interesse para o estudo. Serão excluídas do estudo: as internações de não residentes em Santa Catarina; as internações de longa duração referentes às apresentações subsequentes à primeira, para internações de longa permanência (cuidados paliativos e psiquiatria, principalmente), e as internações para atenção ao parto (CIDs O80-O84), por representarem um desfecho natural da gestação e serem influenciadas pela taxa de fecundidade.

Por se tratar de um estudo do tipo ecológico, com coleta de informações em banco de dados de domínio público sem identificação dos dados de interesse e sem sujeitos de pesquisa, mas agregados populacionais de análise, este projeto não se enquadra nos termos de Resolução CNS 466/2012 (Capítulo XIII, inciso 3) e 510/2016 (Art. 1º parágrafo único, incisos II a V) para apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – Unisul.

Os autores do presente estudo declaram não possuir conflitos de interesse. Os pesquisadores declaram, ainda, não ter recebido qualquer financiamento externo para a realização da pesquisa.

RESULTADOS

No período entre 2000 e 2018, foi analisado um total de 7.818.050 internações hospitalares financiadas pelo Sistema Único de Saúde em Santa Catarina, sendo que 1.690.100 internações (21,62%) foram classificadas como Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAPS).

A Tabela 1 apresenta a proporção de ICSAPS segundo o sexo e o ano de internação, as medidas de tendência central (média), de correlação tempo-evento (Spearman), a variação média anual das taxas (Beta) e o valor de p (ANOVA) das séries de taxas de ICSAP em Santa Catarina no período de 2000 a 2018.

Como podemos observar, a proporção percentual de ICSAPS sobre o total de internações financiadas pelo SUS segundo sexo e o ano de internação em Santa Catarina apresentou forte tendência de redução no período

ANEXO 1: Relação das Condições Sensíveis à Atenção Primária em Saúde

Diagnóstico CID 10	Códigos Selecionados
1. Doenças preveníveis por imunização e condições sensíveis	A37; A36; A33 a A35; B26; B06; B05; A95; B16; G00.0; A17.0 A19; A15.0 a A15.3; A16.0 a A16.2, A15.4 a A15.9, A16.3 a A16.9, A17.1 a A17.9; A18; I00 a I02; A51 a A53; B50 a B54
2. Gastroenterites infecciosas e complicações	E86; A00 a A09
3. Anemia	D50
4. Deficiências nutricionais	E40 a E46; E50 a E64
5. Infecções de ouvido, nariz e garganta	H66; J00; J01; J02; J03; J06; J31
6. Pneumonias bacterianas	J13; J14; J15.3, J15.4; J15.8, J15.9; J18.1
7. Asma	J45, J46
8. Doenças pulmonares	J20, J21; J40; J41; J42; J43; J47; J44;
9. Hipertensão	I10; I11
10. Angina	I20
11. Insuficiência cardíaca	I50; J81
12. Doenças cerebrovasculares	I63 a I67; I69, G45 a G46
13. *Diabetes mellitus*	E10.0, E10.1, E11.0, E11.1, E12.0, E12.1;E13.0, E13.1; E14.0, E14.1; E10.2 a E10.8, E11.2 a E11.8; E12.2 a E12.8;E13.2 a E13.8; E14.2 a E14.8; E10.9, E11.9; E12.9, E13.9; E14.9
14. Epilepsias	G40, G41
15. Infecção no rim e trato urinário	N10; N11; N12; N30; N34; N39.0
16. Infecção da pele e tecido subcutâneo	A46; L01; L02; L03; L04; L08
17. Doença inflamatória órgãos pélvicos femininos	N70; N71; N72; N73; N75; N76
18. Úlcera gastrointestinal	K25 a K28, K92.0, K92.1, K92.2
19. Doenças relacionadas ao pré-natal e parto	O23; A50; P35.

Fonte: Portaria SAS/MS nº221 de 17 de abri de 2008.

Tabela 1. Proporção (%) de ICSAPS sobre o total de internações financiadas pelo SUS segundo sexo e o ano de internação. Santa Catarina, 2000-2018.

Ano	Masculino	Feminino	Total
2000	30,92	24,77	27,29
2001	30,27	24,50	26,87
2002	30,30	25,22	27,32
2003	29,44	24,17	26,39
2004	28,12	23,40	25,40
2005	26,85	22,41	24,29
2006	25,96	21,62	23,47
2007	25,83	21,12	23,12
2008	23,91	19,84	21,56
2009	22,12	19,48	20,64
2010	22,15	19,17	20,47
2011	20,50	18,24	19,24
2012	19,92	17,71	18,68
2013	19,54	17,34	18,29
2014	19,31	17,18	18,11
2015	19,15	17,33	18,12
2016	19,36	17,55	18,34
2017	19,49	17,76	18,52
2018	19,22	17,11	18,03
Média	*23,49*	*20,21*	*21,62*
Spearman	*-0,975***	*-0,956***	*0,963***
Beta	*-0,965***	*-0,957***	*0,963***
p-valor	*0,00***	*0,00***	*0,00***

Fonte: Datasus/SIH-SUS adaptado pelo autor.
Notas explicativas: Spearman = Valor da correlação tempo-evento; Beta = Variação média anual (%); p-valor = Valor de p (significativo se p<0,05).

estudado. Tanto no sexo masculino como no feminino, os coeficientes de correlação tempo-evento foram fortíssimos (Spearman -0,975 e -0,956, respectivamente) e com significância estatística (p=0,000). A variação média anual da proporção de ICSAP sobre o total de internações foi negativa e de quase uma ICSAP/100 internações/ano (Beta -0,965 e -0,957, respectivamente). Comparando as proporções de ICSAP masculinas e femininas no período, verificamos que a proporção de ICSAP/total de internações no sexo feminino, que era 19,89% menor do que a do sexo masculino no ano 2000, ficou 10,97% menor em 2018, indicando melhoria relativa na atenção primária à saúde do sexo masculino no período. Considerando todas as internações, a proporção de ICSAP sobre o total das internações financiadas pelo SUS foi reduzida em 33,93% no período 2000-2018.

Na Tabela 2, podemos constatar que, no período estudado, a faixa etária que proporcionalmente foi mais internada por condições sensíveis à atenção primária, levando em conta o nascimento até a adolescência, foi a dos menores de 1 ano de idade. Entre os adultos, a faixa etária dos adultos jovens de 20 a 39 anos foi a que apresentou menor número de internações, enquanto o número mais expressivo ocorreu entre os idosos maiores de 80 anos.

A proporção percentual de ICSAPS sobre o total de internações financiadas pelo SUS segundo o ano de internação e a faixa etária em Santa Catarina apresentou forte tendência de redução no período estudado, em especial

Tabela 2. Proporção de ICSAPS (%) sobre o total de internações financiadas pelo SUS segundo a faixa etária e o ano de internação. Santa Catarina, 2000-2018.

Ano\FxEtária	<1a	1-9a	10-19a	20-39a	40-59a	60-79a	80e+a	Total
2000	23,92	29,66	13,52	11,59	29,29	51,83	59,77	27,29
2001	24,18	29,18	13,57	11,37	28,24	50,34	58,91	26,87
2002	30,72	34,19	14,39	11,42	27,08	49,12	56,63	27,32
2003	30,43	34,85	13,34	10,51	25,54	47,62	54,76	26,39
2004	30,94	32,50	12,83	10,20	24,05	46,76	54,55	25,40
2005	28,67	30,15	11,82	9,71	23,19	44,77	53,72	24,29
2006	28,57	30,58	11,30	9,05	21,92	43,31	52,64	23,47
2007	27,67	30,31	11,73	8,57	21,66	42,69	51,74	23,12
2008	24,86	29,99	11,29	8,53	19,85	39,50	47,29	21,56
2009	22,33	24,98	11,11	8,31	19,69	37,74	45,98	20,64
2010	22,81	26,65	10,98	7,94	19,25	36,59	44,66	20,47
2011	20,59	22,92	10,01	7,47	17,97	34,97	42,26	19,24
2012	23,05	23,44	10,24	7,48	16,85	32,81	42,54	18,68
2013	22,06	22,07	10,06	7,21	16,42	31,98	41,26	18,29
2014	21,49	22,79	10,33	7,27	16,09	30,93	41,20	18,11
2015	20,22	22,37	11,01	7,66	15,95	30,44	40,63	18,12
2016	20,08	22,99	11,14	7,79	16,62	29,87	40,04	18,34
2017	20,66	22,92	11,79	8,09	16,65	29,68	39,44	18,52
2018	21,56	23,05	11,39	7,56	16,09	28,59	38,72	18,03
Média	*24,48*	*27,63*	*11,69*	*8,80*	*20,19*	*38,02*	*46,44*	*21,62*
Spearman	*0,816***	*0,800***	*0,668***	*0,863***	*0,960***	*-1,00***	*0,998***	*0,963***
Beta	*-0,756*	*-0,867*	*-0,743*	*-0,899*	*-0,958*	*-0,990*	*-0,979*	*0,963***
p-valor	*0,00*	*0,00*	*0,02*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00***

Fonte: Datasus/SIH-SUS adaptado pelo autor.

Tabela 3. Proporção de ICSAPS (% sobre o total das internações) segundo a causa e o ano de internação. Santa Catarina, 2000-2018.

Ano	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	Total
2000	0,09	4,30	0,02	0,26	0,11	0,81	2,17	6,09	1,07	0,82	3,67	2,03	1,23	0,62	1,93	0,34	0,36	1,20	0,15	27,29
2001	0,11	4,27	0,01	0,27	0,10	0,76	2,00	5,79	1,03	0,95	3,64	2,04	1,29	0,62	2,05	0,33	0,31	1,16	0,14	26,87
2002	0,14	4,66	0,06	0,28	0,06	1,37	1,85	5,36	1,16	1,19	3,50	1,66	1,32	0,65	2,18	0,32	0,32	1,09	0,16	27,32
2003	0,14	4,06	0,09	0,32	0,05	1,74	1,75	4,73	1,12	1,30	3,59	1,80	1,21	0,59	1,99	0,52	0,31	0,95	0,14	26,39
2004	0,11	3,57	0,09	0,31	0,07	1,61	1,60	4,42	1,04	1,47	3,45	1,92	1,17	0,60	2,03	0,50	0,39	0,90	0,14	25,40
2005	0,11	3,27	0,09	0,30	0,06	1,51	1,43	4,01	0,88	1,59	3,46	1,92	1,19	0,55	1,98	0,50	0,39	0,90	0,14	24,29
2006	0,12	3,33	0,10	0,26	0,07	1,53	1,33	3,90	0,71	1,58	3,33	1,83	1,16	0,54	1,82	0,52	0,37	0,80	0,16	23,47
2007	0,11	2,75	0,10	0,25	0,08	1,76	1,40	3,82	0,68	1,72	3,32	1,93	1,08	0,51	1,78	0,61	0,31	0,72	0,18	23,12
2008	0,17	2,91	0,10	0,24	0,19	1,45	1,17	3,25	0,55	1,39	3,22	1,97	1,26	0,54	2,02	0,29	0,25	0,34	0,24	21,56
2009	0,18	2,33	0,06	0,28	0,19	1,69	1,06	2,94	0,43	1,42	3,13	1,96	1,20	0,53	2,04	0,43	0,22	0,32	0,20	20,64
2010	0,16	2,46	0,06	0,27	0,18	1,53	0,95	2,80	0,40	1,52	3,11	1,95	1,16	0,48	2,00	0,62	0,23	0,29	0,28	20,47
2011	0,18	1,88	0,06	0,29	0,22	1,31	0,72	2,81	0,35	1,55	2,97	1,88	1,12	0,45	1,94	0,70	0,22	0,28	0,29	19,24
2012	0,20	1,97	0,06	0,27	0,19	1,50	0,61	2,45	0,32	1,55	2,64	1,97	1,05	0,41	1,99	0,69	0,20	0,29	0,32	18,68
2013	0,20	1,55	0,08	0,28	0,16	1,70	0,52	2,48	0,31	1,57	2,61	1,97	1,01	0,38	2,01	0,64	0,17	0,29	0,35	18,29
2014	0,22	1,70	0,06	0,29	0,18	1,80	0,51	2,20	0,35	1,53	2,32	2,03	0,94	0,39	2,18	0,60	0,19	0,28	0,36	18,11
2015	0,23	1,57	0,07	0,27	0,22	1,65	0,54	2,13	0,39	1,42	2,24	2,00	0,99	0,40	2,44	0,63	0,17	0,33	0,42	18,12
2016	0,23	1,73	0,07	0,33	0,23	1,90	0,50	2,03	0,42	1,43	2,20	1,97	1,00	0,42	2,26	0,68	0,18	0,34	0,43	18,34
2017	0,22	1,60	0,08	0,32	0,30	1,82	0,54	2,07	0,43	1,41	2,13	2,04	0,95	0,39	2,43	0,78	0,18	0,38	0,47	18,52
2018	0,24	1,50	0,08	0,29	0,30	1,82	0,56	1,98	0,45	1,35	1,93	1,99	0,93	0,38	2,38	0,82	0,19	0,37	0,46	18,03
Média	0,17	2,65	0,07	0,28	0,16	1,55	1,09	3,37	0,62	1,41	2,93	1,94	1,11	0,49	2,09	0,56	0,26	0,58	0,27	21,62
Spearman	*0,926*	*-0,961*	*0,033*	*0,321*	*0,835*	*0,670*	*-0,953*	*-0,995*	*-0,793*	*0,256*	*-0,996*	*0,363*	*-0,902*	*-0,946*	*0,528*	*0,821*	*-0,861*	*-0,726*	*0,946*	-
Beta	*0,941*	*-0,959*	*0,216*	*0,274*	*0,875*	*0,683*	*-0,969*	*-0,964*	*-0,877*	*0,479*	*-0,972*	*0,418*	*-0,895*	*-0,959*	*0,629*	*0,836*	*-0,865*	*-0,877*	*0,957*	-
P valor	*00,00*	*00,00*	*0,892*	*0,180*	*00,00*	*00,02*	*00,00*	*00,00*	*00,00*	*0,290*	*00,00*	*0,126*	*00,00*	*00,00*	*0,02*	*00,00*	*00,00*	*00,00*	*00,00*	-

Fonte: DATASUS/SIH-SUS adaptado pelo autor.

1. Doenças preveníveis p/imuniz/condições sensíveis; 2. Gastroenterites Infecciosas e complicações; 3. Anemia; 4. Deficiências nutricionais; 5. Infecções de ouvido, nariz e garganta; 6. Pneumonias bacterianas; 7. Asma; 8. Doenças pulmonares; 9. Hipertensão; 10. Angina; 11. Insuficiência cardíaca; 12. Doenças cerebrovasculares; 13. *Diabetes mellitus*; 14. Epilepsias; 15. Infecção no rim e trato urinário; 16. Infecção da pele e tecido subcutâneo; 17. Doença Inflamatória órgãos pélvicos femininos; 18. Úlcera gastrointestinal; 19. Doenças relacionadas ao pré-natal e parto

Tabela 4. Proporção de ICSAPS segundo a macrorregião do estado de SC e o ano de internação. Santa Catarina, 2000-2018.

Ano	Grande Oeste	Meio Oeste	Vale Itajaí	Foz Itajaí	Grande Fpolis	Sul	Nordeste	Planalto Norte	Serra Cat	Total
2000	32,68	32,01	30,53	29,97	13,96	32,67	20,72	30,34	30,71	27,29
2001	32,51	31,96	29,74	27,55	13,48	31,81	19,57	30,11	32,45	26,87
2002	33,35	34,09	29,82	24,68	14,28	33,05	17,89	30,19	34,04	27,32
2003	30,83	35,10	29,21	23,57	14,01	33,12	17,35	29,96	33,56	26,39
2004	29,15	31,44	28,86	21,46	14,25	31,97	17,06	30,50	33,24	25,40
2005	29,33	31,34	26,90	20,12	13,90	30,05	17,60	29,46	30,16	24,29
2006	28,71	30,81	25,17	17,73	13,41	28,81	16,55	29,08	30,29	23,47
2007	28,61	30,96	24,17	17,72	13,58	27,69	16,65	29,18	28,31	23,12
2008	27,20	26,39	22,99	16,12	12,82	25,95	15,12	27,64	25,96	21,56
2009	25,68	25,34	22,45	16,12	14,11	24,24	14,09	26,24	22,98	20,64
2010	24,60	25,72	22,21	15,00	13,55	25,09	14,11	24,63	24,10	20,47
2011	22,37	22,82	20,38	15,45	12,95	24,33	13,67	21,57	24,95	19,24
2012	20,39	22,73	19,83	15,02	12,62	23,73	13,65	21,46	23,48	18,68
2013	19,66	21,90	19,19	14,00	12,32	23,99	13,92	20,87	21,87	18,29
2014	19,79	21,69	17,50	14,05	13,36	23,73	12,79	20,49	22,44	18,11
2015	20,96	21,48	16,44	13,73	13,50	23,06	13,35	20,70	24,00	18,12
2016	21,45	21,47	16,62	13,88	13,47	23,85	13,71	20,12	24,76	18,34
2017	22,11	20,54	16,63	15,82	13,44	25,05	13,45	20,33	24,72	18,52
2018	20,90	19,02	16,79	13,80	13,81	24,02	14,42	19,31	22,69	18,03
Media	25,46	26,39	22,61	17,91	13,52	27,07	15,32	25,33	27,01	21,62
Spearman	*0,911***	*0,981***	*0,981***	*0,937***	*-0,498**	*0,874***	*-0,875***	*0,975***	*-0,828***	*0,963***
Beta	*-0,943*	*-0,954*	*-0,986*	*-0,891*	*-0,443*	*-0,905*	*-0,901*	*-0,954*	*-0,866*	*0,963***
P valor	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,03*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00***

Fonte: Datasus/SIH-SUS adaptado pelo autor.

Tabela 5. Resultado da correlação linear simples (Spearman) das médias das variáveis selecionadas (preditores) com a média da proporção de ICSAPS nos municípios (N = 295). Santa Catarina, 2015-2018.

Preditores \ Coeficientes	Média	Spearman	p-valor
População	23564,74	-0,114	0,243
Existência de hospital	-	-0,333	0,000*
Proporção ESF / 3500 hab	0,90	-0,073	0,390
Internações / 1.000 hab.	67,38	0,606	0,000*
Médicos / 10.000 hab.	13,82	-0,190	0,056

Fonte: IBGE, DATASUS (CNES, SIH) adaptados pelo autor.

para as faixas etárias mais elevadas. As faixas etárias dos 40 aos 59 anos, 60 aos 79 anos e mais de 80 anos apresentaram coeficientes de correlação tempo-evento fortíssimos (Spearman -0,960; -1,00 e -0,998, respectivamente), negativos e com significância estatística (p=0,000). A variação média anual da proporção de ICSAP sobre o total de internações nessas mesmas faixas etárias foi negativa e de quase uma ICSAP/100 internações/ano (Beta -0,958, -0,990 e -0,979, respectivamente). Quanto às menores faixas etárias, foi também verificada forte tendência de redução, porém menos expressiva na faixa etária dos 10 aos 19 anos (Spearman -0,668) e com significância estatística (p=0,02).

Em relação à Tabela 3, a proporção percentual de ICSAPS para cada 100 internações financiadas pelo SUS no estado de Santa Catarina apresentou tendência de redução no período estudado em nove dos 19 CIDs presentes na Lista Brasileira das ICSAPS, conforme o MS. A tendência de queda mostrou-se mais notória entre as gastroenterites infecciosas e suas complicações, asma, doenças pulmonares, insuficiência cardíaca, *diabetes mellitus* e epilepsias. Os coeficientes de correlação tempo-evento foram fortíssimos (Spearman -0,961; -0,953; -0,995; -0,996; -0,902 e -0,946, respectivamente) e com significância estatística (p=0,000). Além disso, a variação média anual da proporção de ICSAP avaliada foi negativa e de praticamente uma ICSAP/100 internações/ano, de acordo com os respectivos valores de Beta.

Por outro lado, a proporção percentual de ICSAPS apresentou tendência de crescimento nos demais 10 CIDs, sendo mais acentuada para as doenças sensíveis por imunização, infecções de ouvido/nariz/garganta, pneumonias bacterianas, infecção de pele e tecido subcutâneo e doenças relacionadas ao pré-natal/parto. Os coeficientes de correlação tempo-evento (Spearman 0,926; 0,835; 0,670; 0,821; e 0,946, respectivamente) e com significância estatística (p=0,000, exceto pneumonias bacterianas, onde p=0,020). A variação média anual destas foi positiva, portanto, no período avaliado houve o acréscimo aproximado de uma

ICSAP/100 internações/ano para cada grupo dessas doenças avaliadas. Os coeficientes vistos nas doenças sensíveis por imunização foram positivos e fortíssimos, com uma taxa de incremento anual de 0,066, mostrando que o comportamento ainda fala a favor de alta. Comparando essas proporções, as taxas mais elevadas de ICSAPS podem ter associação com uma carência da cobertura do acesso à saúde por parte da população, ou baixa resolutividade da atenção primária.

Como podemos notar na Tabela 4, a proporção percentual de ICSAPS sobre o total de internações financiadas pelo SUS de acordo com as macrorregiões do estado de Santa Catarina demonstrou tendência de redução no período estudado em praticamente todas as macrorregiões. A tendência de queda foi expressivamente mais observada no Grande Oeste, Meio Oeste, Vale do Itajaí, Foz do Itajaí e Planalto Norte catarinense. Nessas regiões, os coeficientes de correlação tempo-evento foram fortíssimos (Spearman -0,911; -0,981; -0,981; -0,937 e -0,975, respectivamente), todos com significância estatística (p=0,000). A variação média anual da proporção de ICSAP sobre o total de internações correlacionadas com essas macrorregiões foi negativa e de praticamente uma ICSAP/100 internações/ano (Beta -0,934; -0,954; -0,986; -0,891 e -0,954, respectivamente). A macrorregião do Grande Oeste apresentou a maior proporção de ICSAP/100 internações por macrorregião no ano de 2000, com valor 234% maior em relação à observada na Grande Florianópolis, a macrorregião com a menor proporção nesse mesmo ano. No ano de 2018, essa porcentagem se reduziu a 154%, indicando melhoria na atenção básica na região do Grande Oeste catarinense, e uma certa estabilidade das proporções de ICSAP na região da capital. A região do Vale do Itajaí foi a que apresentou a maior variação média anual (Beta -0,986) entre as macrorregiões, e a da Grande Florianópolis a menor (Beta -0,443), todas com significância estatística (p entre 0,000 e 0,03).

A Tabela 5 apresenta a correlação entre as taxas médias de ICSAPS nos municípios catarinenses no período 2015-2018 em relação à média populacional em cada um deles, a presença de hospital, a cobertura média de ESF, o total de internações para cada 1.000 habitantes e o número de médicos que atendem pelo SUS para cada 10.000 habitantes em cada um dos municípios de Santa Catarina. Os municípios com hospital em funcionamento mostraram tendência de queda nas taxas de ICSAPS no período estudado. O coeficiente de correlação tempo-evento foi médio-forte (Spearman -0,333) e com significância estatística (p=0,000). Quanto à variável média populacional (porte) dos municípios, não houve significância estatística (p=0,243), indicando que o porte populacional dos municípios não se correlacionou significativamente com o aumento ou redução das taxas das ICSAPS. O mesmo ocorreu em relação à proporção ESF/3500 hab., a qual não apresentou significância estatística (p=0,390). Por outro lado, o número de internações para cada 1000 habitantes apresentou uma correlação forte e positiva (Spearman = 0,606) e significância estatística (p=0,000), evidenciando que a proporção de ICSAPS apresentou uma tendência de crescimento de acordo com o aumento das internações hospitalares em geral.

DISCUSSÃO

O presente estudo analisou os dados de 7.818.050 internações hospitalares financiadas pelo Sistema Único de Saúde no período 2000-2018 em Santa Catarina, sendo que 1.690.100 (21,6%) foram classificadas como CSAPS. Nos 18 anos da série histórica estudada, foi observada uma redução substancial na proporção de ICSAPS, que variaram de 27,29% em 2000 para 18,23% em 2018, um decréscimo de 33,19%. Essa queda ocorreu em praticamente todas as macrorregiões do estado catarinense, e pode estar relacionada com a melhoria do acesso e da qualificação da atenção primária em saúde no período.

A tendência de redução encontrada foi semelhante à descrita para o Brasil e outros estados (16,17). Porém, não foi linear em todos os grupos de agravos, distribuiu-se desigualmente segundo as diferentes faixas etárias avaliadas, e também entre os sexos. A presença de hospital no município foi correlacionada a uma discreta redução das taxas de ICSAPS na população residente, enquanto que o aumento da cobertura das Estratégias de Saúde da Família no estado de Santa Catarina não apresentou correlação significativa, ao contrário de outros estudos realizados no Sul e Sudeste do Brasil (15).

Quanto à distribuição por sexo, as proporções de ICSAPS foram sempre maiores no sexo masculino, mas apresentaram tendência de redução nas taxas em ambos os sexos, em consonância com outros estudos (16). Entretanto, houve uma queda proporcionalmente mais expressiva entre os homens. O acesso aos serviços de saúde e/ou a melhoria da qualidade da atenção à saúde dos homens pode ser uma explicação possível para este resultado geral, mas indica, também, um aumento da eficácia da atenção ambulatorial aos homens no decorrer dos 18 anos de estudo. No ano de 2009 foi instituída a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem (PNAISH), que pode ter contribuído para mobilizar o sistema de saúde para o controle mais efetivo dos fatores de risco para agravos mais prevalentes na população masculina, e facilitado o acesso à saúde pelo sexo masculino (18). Em um estudo que observou o panorama das ICSAPS de 2000 a 2014 no Espírito Santo, não foi constatada diferença entre os sexos (19).

Concordando com outros estudos brasileiros, as ICSAPS em Santa Catarina se concentraram nas faixas etárias da infância (menores que 9 anos de idade) e entre os idosos (faixas etárias superiores aos 60 anos) (20). Quando comparamos a evolução temporal das taxas de ICSAPS nas faixas etárias da infância, não houve redução significativa das proporções de ICSAPS, resultado corroborado por estudos realizados no estado de Pernambuco em 10 anos estudados, e em outro estudo recente feito no Distrito Fe-

deral (21). Quanto aos idosos, no estado do Rio de Janeiro, também houve concentração das ICSAPS nas faixas etárias mais altas, com uma importante redução no período de 2000 a 2010 (22), o que foi corroborado pelo presente estudo. O maior número de ICSAPS entre idosos se deve à maior incidência de doenças crônicas e comorbidades associadas nesta faixa etária, apesar da APS estar melhor organizada para controlar o perfil de morbidade das doenças e agravos não transmissíveis (DANTs). Por outro lado, na infância, a maior vulnerabilidade a agressores ambientais aumenta a ocorrência de doenças infectocontagiosas como as gastroenterites, pneumonias e outras doenças que poderiam ter sido prevenidas por imunizações ou com o diagnóstico precoce e o tratamento adequado.

Quanto aos grupos de causas que levaram às ICSAPS, as doenças crônicas não transmissíveis se destacaram pela sua prevalência, sendo a insuficiência cardíaca, doenças pulmonares e as doenças cerebrovasculares os principais motivos de internação observados nesse subgrupo. Outro grupo que apresentou significância foi o das doenças infecciosas, com destaque especial para as gastroenterites infecciosas, pois demonstraram, inicialmente, altas taxas de ICSAPS; contudo, com o decorrer da série histórica, houve uma progressiva tendência de queda, exceto em relação às infecções do rim, as quais mostraram aumento. A análise do perfil das ICSAPS por grupos de causa, de certa forma, expressou o prolongado e singular processo de transição epidemiológica que vem ocorrendo no nosso país, com a manutenção, em padrões preocupantes, dos agravos infectocontagiosos, ao mesmo tempo em que emergiram e predominaram os agravos de origem crônica não transmissível (23). As condições sociais adversas por parte significativa da população podem explicar esta realidade dual, ao mesmo tempo em que as intervenções públicas para a redução das desigualdades de acesso ao saneamento básico, habitação, educação, alimentação saudável, emprego e renda, mais do que a atuação dos serviços de saúde, podem produzir as mudanças necessárias neste cenário.

Ainda no que se refere às causas mais prevalentes de ICSAPS, é importante salientar que, embora as proporções médias das ICSAPS por insuficiência cardíaca foram altas, houve tendência de redução das mesmas ao longo do tempo no estado de SC, da mesma forma que as proporções para asma, epilepsias e hipertensão arterial. Em outros estudos, em especial no de Alfradique, a maior cobertura da Estratégia de Saúde da Família foi apontada como possível explicação para as tendências de redução das ICSAPS (7). A verdade é que a cobertura da APS, ao incluir a melhoria do acesso a outros insumos e serviços, tais como os de diagnóstico e tratamento, caso da distribuição gratuita de medicamentos para essas condições clínicas, ganha a dimensão de resolutividade mensurada por este indicador (15,17). Assim, não é qualquer ESF que pode produzir impacto na proporção e no perfil das ICSAPS, mas aquela que assegura atenção integral e equânime a toda a população sob sua responsabilidade.

Em contrapartida, as doenças preveníveis por imunizações, deficiências nutricionais e pneumonias bacterianas não demonstraram tendência de redução em Santa Catarina. Considerando-se o sucesso dos programas vacinais na infância nas últimas duas décadas, a tendência de aumento das internações hospitalares devido às doenças que poderiam ser preveníveis por imunizações é preocupante e merece reflexão. Um estudo que analisou as grandes regiões do país observou um índice muito baixo de ICSAPS por esse agravo de saúde na Região Sul, enquanto taxas mais elevadas foram encontradas na Região Nordeste (24). A evolução do Programa Nacional de Imunizações (PNI) foi associada a melhoras dessas taxas, porém nos últimos anos foram notórios os problemas de abastecimento de alguns imunobiológicos, assim como uma ampliação da resistência de grupos sociais à imunização, situação que ainda não foi totalmente superada.

Ao avaliar Santa Catarina e suas macrorregiões, verificou-se uma grande variação das proporções de ICSAPS entre elas. As maiores quedas dessa taxa ocorreram no Vale do Itajaí, Foz do Rio Itajaí e no Meio Oeste, enquanto que a menor tendência de redução foi vista na região da Grande Florianópolis, onde as taxas já eram as menores do estado no início do período estudado. Historicamente, as grandes capitais costumam ter melhor arrecadação, concentrar equipamentos e serviços de referência e abrigar o maior número de profissionais de saúde (25). Além disso, ao fazer uma comparação entre a Serra Catarinense, uma das macrorregiões com as maiores taxas de ICSAPS, com o que foi observado em outro estudo ecológico a respeito do estado do Piauí e outros do nordeste brasileiro, sugere-se que os valores mais baixos do Produto Interno Bruto (PIB) *per capita*, de escolaridade e índices maiores de mortalidade infantil são variáveis importantes para as taxas aumentadas nessas regiões (26).

Os municípios catarinenses com menos de 100.000 habitantes demonstraram ter uma cobertura de ESF proporcionalmente maior que os de maior porte, enquanto que o número médio de médicos para cada 10 mil habitantes que atuam pelo SUS foi maior nas cidades de grande porte. A presença de hospital no município foi correlacionada com uma discreta redução nos índices de ICSAPS, o que vai de encontro à maioria dos estudos em âmbito nacional já publicados sobre o assunto. Um estudo realizado no sudeste do Rio Grande do Sul, entretanto, indicou correlação semelhante à encontrada em SC, onde a presença de hospitais se relacionou com uma pequena tendência de redução nas proporções de ICSAPS (27).

Neste estudo, a expansão da cobertura das Estratégias de Saúde da Família não apresentou correlação estatisticamente significativa com a redução verificada nas taxas de ICSAPS (Spearman = -0,073; p=0,390). Entretanto, vários artigos, como o de Macinko *et al.*, Magán *et al.* e outro estudo realizado no estado de Goiás entre 2005 e 2015, encontraram forte correlação entre essas duas variáveis (17,28). Sob outra perspectiva, estudo realizado com dados de mais

de 5.000 municípios brasileiros não encontrou correlação entre o comportamento das ICSAPS e os percentuais de cobertura da ESF. A maioria dos estudos apontou a expansão das ESFs como um fator relevante para a redução das internações, mas sabe-se que existem diversos outros fatores associados, a exemplo da melhoria das condições socioeconômicas, aumento da proporção da população com ensino médio completo, avanços no índice de desenvolvimento humano, redução de desigualdades, etc. (29).

Estudos de tipo ecológico não fazem inferências ao nível individual. As limitações desse tipo de estudo residem no uso de banco de dados secundários, os quais podem conter erros de digitação ou viés de subnotificação. Contudo, a sua abrangência estadual, o volume considerável de internações estudadas e o longo período de análise garantem boa consistência aos resultados obtidos. Deve-se considerar também que a análise realizada teve abrangência apenas para internações do Sistema Único de Saúde, que correspondem a algo próximo de 70% do total de internações realizadas no estado no período de estudo (30).

Não é possível apontar um fator causal específico para explicar a tendência de redução das ICSAPS em um determinado território, posto que inúmeros fatores dentro e fora do setor saúde se articulam para este resultado (28). Por esse motivo, o estudo realizado em Santa Catarina, até por ser de tipo ecológico, não cogita apontar uma causa para os resultados obtidos. Pode-se inferir, no entanto, que investimentos direcionados para a qualificação das ações da atenção primária em saúde são potencialmente fatores limitadores de determinado perfil de internações, por serem, em variados graus, resolutivos em relação às CSAP.

CONCLUSÃO

No período de estudo (2000-2018), foi observada uma redução substancial na proporção de ICSAPS em relação ao total das internações em Santa Catarina, que variou de 27,29% em 2000 para 18,23% em 2018, um decréscimo de 33,19%. Esta queda ocorreu em ambos os sexos, mas foi maior no sexo masculino, e em praticamente todas as macrorregiões do estado catarinense, resultado que pode estar relacionado com a melhoria do acesso e da qualidade da atenção primária em saúde no período, apesar da falta de significância estatística (p=0,390) quando correlacionada com a cobertura da ESF nos municípios.

As faixas etárias com maiores índices de ICSAPS foram a dos menores de um ano e a das crianças entre um e nove anos de idade, tendo como causa, principalmente, as doenças respiratórias e as infectocontagiosas. No outro extremo de idade, os maiores de 80 anos também concentraram grande proporção de ICSAPS, especialmente as causadas por doenças crônicas não transmissíveis (insuficiência cardíaca e doenças cerebrovasculares). A maior tendência de redução das ICSAPS entre as macrorregiões do estado foi encontrada no Vale do Itajaí.

Não houve correlação estatisticamente significativa entre o aumento da cobertura de ESF e a redução da proporção das ICSAPS. A existência de hospital no município se correlacionou fracamente e com significância estatística (p=0,00) com a redução das ICSAPS. Tanto o porte demográfico dos municípios quanto o número de médicos para cada 10.000 habitantes (p=0,056) não apresentaram significância estatística (p=0,243), quando correlacionados com a proporção média das ICSAPS no período 2015-2018.

A análise do comportamento das ICSAPS no período estudado sugere que a mesma é um indicador confiável pra o monitoramento longitudinal da resolutividade da atenção primária em saúde em aglomerados amplos como um estado ou região de saúde, e sua análise mais detalhada pode ser útil para indicar ações de melhoria na distribuição e funcionamento da Atenção Primária.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil. Texto Const Orig Publ no Diário Of da União. 5 outubro 1988 [Internet]. 1988;2016:496. Available from: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf?sequence=1
2. Elias PE. Estado e Saúde os desafios do Brasil contemporâneo. São Paulo Em Perspect 18(3) 41-46, 2004 [Internet]. 2004;18(3):41-6. Available from: http://www.scielo.br/pdf/spp/v18n3/24777.pdf
3. Girade HA. Assim nasceu o programa de Saúde da Família no Brasil [Internet]. Memórias Da Saúde Da Família No Brasil. 2010. 146 p. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/memorias_saude_familia_brasil.pdf
4. Silva LA, Casotti CA, Chaves SCL. A produção científica brasileira sobre a Estratégia Saúde da Família e a mudança no modelo de atenção. Cienc e Saúde Coletiva [Internet]. 2013;18(1):221-32. Available from: http://www.scielo.br/pdf/csc/v18n1/23.pdf
5. Fernandes VBL, Caldeira AP, Faria AA de, Rodrigues Neto JF. Internações sensíveis na atenção primária como indicador de avaliação da Estratégia Saúde da Família. Rev Saude Publica [Internet]. 2009;43(6):928-36. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102009000600003&lng=pt&nrm=iso&tlng=en
6. Fausto MCR, Giovanella L, Mendonça MHM de, Fonseca HMS, Lima JG. A posição da Estratégia Saúde da Família na rede de atenção à saúde na perspectiva das equipes e usuários participantes do PMAQ-AB 2012. Saúde em Debate [Internet]. 2014;38(special):13-33. Available from: http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/0103-1104.2014S003
7. Alfradique ME, Bonolo P de F, Dourado I, Lima-Costa MF, Macinko J, Mendonça CS, et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (Projeto ICSAP - Brasil). Cad Saude Publica [Internet]. 2009;25(6):1337-49. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2009000600016&lng=pt&tlng=pt
8. Ceccon RF, Meneghel SN, Viecili PRN. Hospitalization due to conditions sensitive to primary care and expansion of the Family Health Program in Brazil: an ecological study. Rev Bras Epidemiol [Internet]. 2014;17(4):968-77. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2014000400968&lng=en&tlng=en
9. Caminal J, Starfield B, Sánchez E, Casanova C, Morales M. The role of primary care in preventing ambulatory care sensitive conditions. 2004;14(3):246-51.
10. Rosano A, Loha CA, Falvo R, Van Der Zee J, Ricciardi W, Guasticchi G, et al. The relationship between avoidable hospitalization and accessibility to primary care: A systematic review. Eur J Public Health. 2013;23(3):356-60.
11. Portaria no 221, de 17 de abril de 2008. Publica a lista brasileira de internações por condições sensíveis à atenção primária. Diário Ofi-

cial da União, Brasília, p.70, 18 abril 2008. Seção 1. 2008;28-31.
12. Rehem TCMSB, Egry EY. Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária no Estado de São Paulo. Rev Saude Publica [Internet]. 2011;45(4):765-72. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102011000400017&lng=pt&tlng=pt
13. Morimoto T, Costa JSD da. Internações por condições sensíveis à atenção primária, gastos com saúde e Estratégia Saúde da Família: uma análise de tendência. Cien Saude Colet [Internet]. 2017;22(3):891-900. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232017002300891&lng=pt&tlng=pt
14. Pereira FJR, Silva CC da, Lima Neto E de A. Perfil das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária subsidiando ações de saúde nas regiões brasileiras. Saúde em Debate [Internet]. 2015;39(107):1008-17. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042015000401008&lng=pt&tlng=pt
15. Paim Brasil V, Soares Dias da Costa J. Hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em Florianópolis, Santa Catarina - estudo ecológico de 2001 a 2011. Epidemiol e Serviços Saúde [Internet]. 2016;25(1):10-1. Available from: http://www.iec.pa.gov.br/template_doi_ess.php?doi=10.5123/S1679-49742016000100008&scielo=S2237-96222016000100075
16. Dourado I, Oliveira VB, Aquino R, Bonolo P, Lima-Costa MF, Medina MG, et al. Trends in primary health care-sensitive conditions in Brazil: the role of the Family Health Program (Project ICSAP-Brazil). Med Care. 2011;49(6):577-84. Available from: https://insights.ovid.com/crossref?an=00005650-201106000-00008
17. Macinko BJ, Dourado I, Aquino R, Bonolo PDF, Lima-costa MF, Medina MG, et al. Major Expansion Of Primary Care In Brazil Linked To Decline In Unnecessary Hospitalization.
18. Portaria GM/MS no 1944, de 27 de agosto de 2009. Publica a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem. Diário Oficial da União, Brasília, 27 de agosto de 2009. Seção 2. 2009;84-87.
19. Frauches DDO. Panorama das internações por condições sensíveis à atenção primária no Espírito Santo , Brasil , 2000 a 2014. Rev Brasileira de Medicina de Família e Comunidade. 2017;12(39):1-12.
20. Nedel FB, Facchini LA, Martín-Mateo M, Vieira LAS, Thumé E. Programa Saúde da Família e condições sensíveis à atençtião primária, Bagé (RS). Rev Saude Publica. 2008;42(6):1041-52.
21. Carvalho SC, Mota E, Dourado I, Aquino R, Teles C, Medina MG. Hospitalizations of children due to primary health care sensitive conditions in Pernambuco State, Northeast Brazil. Cad Saude Publica. 2015;31(4):744-54.
22. Marques AP, Montilla DER, de Almeida W da S, de Andrade CLT. Hospitalization of older adults due to ambulatory care sensitive conditions. Rev Saude Publica. 2014;48(5):817-26.
23. Schramm JM de A, Oliveira AF de, Leite I da C, Valente JG, Gadelha ÂMJ, Portela MC, et al. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. Cien Saude Colet. 2004;9(4):897-908.
24. Pereira FJR, Silva CC da, Lima Neto E de A. Perfil das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária subsidiando ações de saúde nas regiões brasileiras. Saúde em Debate [Internet]. 2015;39(107):1008-17. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042015000401008&lng=pt&tlng=pt
25. Federal C, Regional C. As desigualdades na distribuição de serviços de saúde entre os Municípios brasileiros. Estudo Técnico Saúde e Finanças. 2016;(i).
26. Jane F, Pereira R. Condições Sensíveis à Atenção Primária : uma revisão descritiva dos resultados da produção acadêmica brasileira. Saúde Debate 2014;38(4):331-42.
27. Constancia V, Gerhardt TE. Internações por condições sensíveis a atenção primária (ICSAP): discutindo limites à utilização deste indicador na avaliação da Atenção Básica em Saúde Hospitalization for ambulatory care sensitive conditions (ASCS): the limits on using this indicator. R. Eletr. de Com. Inf. Inov. Saúde. 2013;7(2):1-16.
28. I LGM, Almeida L, Alves R, Iii G, I BBP. Internações por condições sensíveis à atenção primária : um estudo ecológico. Rev Saude Publica. 2019;53(2):1-11.
29. Pazó RG, Frauches D de O, Molina M del CB, Cade NV. Modelagem hierárquica de determinantes associados a internações por condições sensíveis à atenção primária no Espírito Santo, Brasil. Cad Saude Publica. 2014;30(9):1891-902.
30. De Carvalho DMT. Financiamento da assistência médico-hospitalar no Brasil. Cienc e Saude Coletiva. 2007;12(4):879-92.

✉ Endereço para correspondência
Luiz Antonio Pedrini Tachini
Rua Vigário José Poggel, 132/501
88.704-240 – Tubarão/SC – Brasil
☎ (47) 99663-5430
💻 luiz.pedrini.t@gmail.com

Recebido: 20/6/2020 – Aprovado: 26/7/2020

Prevalência de prematuridade e fatores associados em um município do sul do Brasil

Prevalence of the prematurity and associated factors in a town in southern Brazil

Akemi Izumi[1], Jefferson Traebert[2], Eliane Traebert[3]

RESUMO

Introdução: O Brasil é o décimo país com maior prevalência de prematuridade no mundo. Assim, é necessário conhecer a prevalência no nível local. **Objetivo:** Estimar a prevalência de prematuridade e fatores associados em uma coorte de crianças no Sul de Santa Catarina. **Métodos:** Estudo transversal aninhado a um estudo de Coorte denominado Coorte Brasil Sul (n = 514), realizado no município de Palhoça/SC. Foi feita análise bivariada com teste do qui-quadrado e p<0,05. A análise multivariada foi realizada com todas as variáveis com valores de p<0,25 por meio da Regressão de Poisson, sendo consideradas estatisticamente significativas aquelas com valor de p<0,05. Foi utilizada como medida de associação Razão de Prevalência com IC de 95%. **Resultados:** Estudo com população de 514 participantes. A prevalência de prematuridade foi de 11,7% (IC 95% 8,9; 14,5). A população amostral de prematuros foi descrita como maioria do sexo masculino (52,9%) e de cor não branca (77,4%) provinda de mulheres multíparas (82,0%) e com realização de pré-natal regular (99,4%). Os resultados apontaram para maior ocorrência de doenças infecciosas durante a gravidez (58,3%). A análise bivariada verificou associação significativa entre prematuridade e presença de doenças infecciosas (p=0,027) e hipertensão (p= 0,042). **Conclusão:** A prevalência de prematuridade encontrada foi de 11,7%. A presença de doenças infecciosas e hipertensão apresentou-se como fatores associados de forma independente à prematuridade.

UNITERMOS: Prematuridade, Fatores associados, Prevalência

ABSTRACT

Introduction: *Brazil is the tenth country with the highest prevalence of prematurity in the world. Thus, it is necessary to know the rate at the local level.* ***Objective:*** *To estimate the prevalence of prematurity and associated factors in a cohort of children in the South of Santa Catarina.* ***Methods:*** *Cross-sectional study nested within a cohort study named Coorte Brasil Sul (n = 514), conducted in the municipality of Palhoça/SC. Bivariate analysis performed with a Chi-square test and p<0.05. The multivariate analysis was carried out with all variables with p-values <0.25 using Poisson Regression, and those with p-values <0.05 were considered statistically significant. The Prevalence Ratio with CI of 95% functioned as a measure of association.* ***Results:*** *Study with a population of 514 participants. The prevalence of prematurity was 11.7% (95% CI 8.9; 14.5). The sample population of preterm infants was composed of mostly male (52.9%) and non-white (77.4%), from multiparous women (82.0%), and with regular prenatal care (99.4%). The results portrayed a higher occurrence of infectious diseases during pregnancy (58.3%). Bivariate analysis showed a significant association between prematurity, the presence of infectious diseases (p=0.027), and hypertension (p= 0.042).* ***Conclusion:*** *The prevalence of prematurity was 11.7%. Infectious diseases and hypertension were independently associated with prematurity.*

KEYWORDS: Prematurity; associated factors; prevalence

[1] Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL)
[2] Pós-Doutor em Odontologia e Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde
[3] Pós-Doutora em Ciências da Saúde e Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde, um recém-nascido é considerado prematuro quando seu nascimento antecede 37 semanas de gestação (1). Em todo o mundo, estima-se que anualmente nasçam 15 milhões de prematuros, com uma tendência crescente nos países desenvolvidos como nos em desenvolvimento (1). Nos Estados Unidos, a prevalência de prematuridade varia entre 12 e 13%, enquanto que no Brasil essa taxa é de 11,7% (2), diferenciando-se pela taxa de sobrevivência, muito maior nos países com maior aporte financeiro e recursos disponíveis (3,4). O Brasil encontra-se como o décimo país com maior prevalência de prematuridade no mundo, com aumento significativo desde o ano de 1990 (5). Em Santa Catarina, foi observado aumento nas taxas de prematuridade a partir de 2011 (taxa de 9,1% no ano de 2009 e de 10,6% no ano de 2011) (6).

A prematuridade é a principal causa de mortalidade em crianças abaixo dos 5 anos de idade (1,4). Cerca de um milhão de neonatos prematuros morrem devido às complicações durante e após o parto, e os que sobrevivem carregam consigo algum tipo de comprometimento físico ou cognitivo (7).

Estima-se que a prematuridade esteja associada em 47% de todas as mortes fetais (8). De 2011 a 2012, foram as regiões Sul, Centro-Oeste e Sudeste as que tiveram as maiores taxas de óbitos prematuros, chegando a 60% em algumas localidades (9).

O perfil das gestantes relacionado à prematuridade é heterogêneo. Em países desenvolvidos como o Canadá, há uma maior intercorrência de desfechos prematuros em extremos de idade, principalmente nas adolescentes (10).

No Brasil, fatores de risco associados à prematuridade tangem uma esfera multifatorial como intercorrências perigestacionais, nível de escolaridade materna e cor de pele (11). Tanto na Região Nordeste quanto na Região Sul, verifica-se prevalência de prematuridade tanto em afecções gestacionais como multiparidade, hipertensão e presença de infecções, quanto a condições sociodemográficas, como nível socioeconômico e realização de consultas pré-natais insuficientes durante a gestação (12,13). Observou-se, também, associação positiva de prematuridade com utilização de álcool e tabagismo durante a gestação (14,15).

Portanto, todos esses fatores associados demonstraram que a prematuridade não é um elemento isolado, mas engendrado por fatores biológicos, sociais e ambientais (1,2,8). Assim, aprofundar o conhecimento sobre a prematuridade é de essencial importância para o direcionamento de políticas públicas de saúde, as quais permitirão, a curto e a longo prazo, a adoção de medidas preventivas e intervencionistas durante o período gestacional e pós-natal em conformidade com as singularidades de cada região. Desta forma, este estudo objetivou estimar a prevalência de prematuridade e fatores associados em uma coorte de crianças no município de Palhoça/SC.

MÉTODOS

Estudo epidemiológico de delineamento transversal aninhado à Coorte Brasil Sul (16), conduzido pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS) da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul).

O estudo utilizou dados provenientes do estudo de Coorte denominada Coorte Brasil Sul, que coletou informações de crianças e suas famílias residentes no município de Palhoça/SC.

A população dessa Coorte foi composta por crianças nascidas no ano de 2009, residentes em Palhoça/SC e matriculadas em escolas públicas e privadas no ano de 2015. Portanto, as crianças estavam com seis anos de idade. Foram utilizados os seguintes parâmetros para cálculo da amostra: população de 1756 crianças (16); prevalência antecipada de prematuridade desconhecida (P = 50%), nível de confiança de 95% e erro relativo de 4%, o que gerou uma amostra mínima de 448 crianças. Desse modo, todas as crianças inseridas no banco de dados da Coorte Brasil Sul, com todas as informações necessárias para o presente estudo, foram incluídas (n = 514).

Os dados foram coletados pela equipe de pesquisadores da Coorte Brasil Sul (16), e pelos agentes comunitários de saúde devidamente capacitados. Foi realizada por meio de entrevistas presenciais com as mães das crianças de seis anos de idade, além da coleta das informações da carteira de saúde da criança. As entrevistas ocorreram em seus respectivos domicílios no município de Palhoça/SC.

A variável dependente foi a idade gestacional que categorizou os recém-nascidos em prematuros (abaixo de 37 semanas de gestação). As variáveis independentes sociodemográficas foram: sexo (do prematuro), etnia (da genitora), escolaridade da mãe em anos completos, gravidez planejada, gravidez na adolescência, realização de consulta pré-natal (maior ou igual a 6 consultas realizadas) e multiparidade. As variáveis independentes relacionadas à gestação foram: presença de doenças infecciosas (infecção urinária, corrimento vaginal com necessidade de tratamento, varicela, toxoplasmose, pneumonia, HIV/Aids, sífilis, citomegalovírus, sarampo, rubéola e tétano), diabetes, hipertensão, coronariopatia, consumo de álcool, tabaco e drogas ilícitas.

O banco de dados para este estudo foi elaborado no software Excel e exportado para o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 18.0, no qual foram analisados. As variáveis foram descritas por meio de proporções e intervalo de confiança a 95%. A análise bivariada foi realizada por meio do teste do qui-quadrado com valores de $p<0,05$, considerados de significância estatística. A análise multivariada foi feita com todas as variáveis que apresentaram valor de $p<0,25$ por meio da Regressão de Poisson, sendo consideradas significativas e independentes daquelas com valor de $p<0,05$. Foi utilizada como medida de associação Razão de Prevalência com IC 95%.

Este estudo foi fundamentado nos princípios éticos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde de

beneficência, não beneficência, justiça e autonomia. Esse projeto foi aprovado pelo CEP Unisul, sob o número do parecer 38240114.0.0000.5369. E todas as autorizações para utilização do banco de dados foram obtidas junto à equipe da Coorte Brasil Sul.

RESULTADOS

A prevalência de prematuridade observada foi de 11,7% (IC 95% 8,9; 14,5). Em sua totalidade, as crianças apresentaram-se majoritariamente do sexo masculino (52,9%), de cor não branca (77,4%), advindas de mulheres multíparas (82,0%), com escolaridade acima de 8 anos (54,0%) e que fizeram acompanhamento pré-natal regular (99,4%). Os resultados apontaram para maior ocorrência de doenças infecciosas durante a gravidez (58,3%). Em relação à ocorrência de doenças isoladamente, infecção urinária (30,0%), corrimento vaginal com necessidade de tratamento (22,8%), varicela (1,8%), toxoplasmose (1,5%), pneumonia (1,2%), HIV/Aids (0,5%), sífilis (0,5%), citomegalovírus, sarampo, rubéola e tétano (estas com 0,3%) estiveram presentes nas gestantes. As prevalências de tabagismo e

TABELA 1- Resultados da análise bivariada entre prematuridade e fatores sociodemográficos e fatores gestacionais em escolares de 6 anos de idade em Palhoça/SC.

VARIÁVEIS	PREMATURIDADE			
	Sim	Não	Total	p-valor
	n (%)	n (%)	n (%)	
Sexo (n=514)				
Masculino	34 (12,5)	238 (87,5)	272 (52,9)	0,536
Feminino	26 (10,7)	216 (89,3)	242 (47,1)	
Etnia (n= 514)				
Branca	11 (9,5)	105 (90,5)	116 (22,6)	0,404
Não branca	49 (12,3)	349 (87,7)	398 (77,4)	
Escolaridade da mãe em anos completos (n=485)				
Até 8 anos	24 (10,8)	199 (89,2)	223 (46,0)	0,810
>8 anos	30 (11,5)	232 (88,5)	262 (54,0)	
Gravidez planejada (n=510)				
Sim	27 (12,2)	194 (87,8)	221 (43,3)	0,689
Não	32 (11,10)	257 (88,9)	289 (56,7)	
Gravidez na adolescência (n=509)				
13 a 19 anos	10 (10,8)	83 (89,2)	93 (18,3)	0,732
>19 anos	50 (12,0)	366 (88,0)	416 (81,7)	
Consulta pré-natal (n=510)				
Sim	59 (11,6)	448 (88,4)	507 (99,4)	0,245
Não	1 (33,3)	2 (66,7)	3 (0,6)	
Multiparidade (n=510)				
Sim	49 (11,7)	369 (88,3)	418 (82,0)	0,950
Não	11 (12,0)	81 (88,0)	92 (18,0)	
Doença infecciosa (n=499)				
Sim	41 (14,1)	250 (85,9)	291 (58,3)	0,042
Não	17 (8,2)	191 (91,8)	208 (41,6)	
Diabetes (n=510)				
Sim	5 (17,9)	23 (82,1)	28 (5,5)	0,285
Não	54 (11,6)	428 (88,8)	482 (94,5)	
Hipertensão (n=510)				
Sim	13 (19,7)	53 (80,3)	66 (13,0)	0,027
Não	46 (10,4)	398 (89,6)	444 (87,0)	
Cardiopatias (n=510)				
Sim	2 (25,0)	6 (75,0)	8 (1,6)	0,231
Não	57 (11,4)	445 (88,6)	502 (98,4)	
Consumo de álcool (n=496)				
Sim	6 (20,0)	24 (80,0)	30 (6,0)	0,157
Não	53 (11,4)	413 (88,6)	466 (94,0)	
Consumo de tabaco (n=506)				
Sim	14 (18,7)	61(81,3)	75(14,8)	0,048
Não	46(10,7)	385(89,3)	431(85,2)	
Consumo de drogas ilícitas (n=509)				
Sim	2 (22,2)	7 (77,8)	9 (0,8)	0,315
Não	57 (11,4)	443 (88,6)	500 (98,2)	

TABELA 2: Resultados da análise multivariada para prematuridade. Escolares de 6 anos de idade em Palhoça/SC.

	PREMATURIDADE			
VARIÁVEIS	**RP_b (IC 95%)**	**Valor de p**	**RP_a (IC 95%)**	**Valor de p**
Doença infecciosa				
Sim	1,03 (1,01-1,06)	0,042	**1,04 (1,01-1,07)**	**0,008**
Não	1,00		1,00	
Hipertensão				
Sim	1,05 (0,99-1,11)	0,027	**1,06 (1,01-1,12)**	**0,045**
Não	1,00		1,00	
Cardiopatias				
Sim	1,07 (0,91-1,30)	0,231	1,11 (0,99-1,25)	0,085
Não	1,00		1,00	
Consumo de álcool				
Sim	1,04 (0,96-1,13)	0,257	1,03 (0,95-1,11)	0,512
Não	1,00		1,00	
Consumo de tabaco				
Sim	1,04 (0,99-1,09)	0,097	1,04 (0,99-1,10)	0,144
Não	1,00		1,00	

RP_b = Razão de Prevalência Bruta. RPa= Razão de Prevalência Ajustada. IC 95% = Intervalo de Confiança a 95%.

ingesta de álcool foram de 14,8% e 6,0%, respectivamente.

Na análise bivariada, foram verificadas características sociodemográficas e relacionadas à gestação, descritas na Tabela 1. A presença de hipertensão e de doenças infecciosas durante a gestação mostrou-se estatisticamente associada à prematuridade (p= 0,027 e p= 0,042, respectivamente).

Na Tabela 2, foram descritos os resultados da análise multivariada para verificação de associação entre prematuridade e eventos gestacionais. Foram analisadas a associação entre prematuridade e a presença de doença infecciosa, hipertensão, cardiopatias, diabetes, consumo de álcool e tabaco durante a gestação. Nessa análise, observou-se associação estatisticamente significativa entre prematuridade e doenças infecciosas (p=0,008) e prematuridade e presença de hipertensão (p=0,045). Não foram encontradas associações significativas entre prematuridade e presença de cardiopatias (p=0,085), diabetes (p=0,285), consumo de álcool (0,512) e consumo de tabaco (p= 0,144).

DISCUSSÃO

O presente trabalho faz parte de um estudo maior, de delineamento longitudinal, que acompanha escolares nascidos no ano de 2009. Foram coletados dados no ano de 2015, ocasião em que as crianças estavam com seis anos de idade. Novos dados estão sendo coletados no ano de 2019, em que as crianças estão com 10 anos. Dados relativos aos aspectos pré-natais e neonatais foram coletados de forma retrospectiva, junto às mães nos domicílios.

A prevalência de prematuridade identificada de 11,7% foi igual à encontrada no Brasil no mesmo ano (2), porém menor se comparada com a encontrada em outros estados, como São Paulo (12,6%) e Rio Grande do Sul (12,4%), e maior se comparada a estados como Pernambuco (10,3%) e Maranhão (10,2%) (2). Esse fato demonstra uma distribuição paradoxal de prevalências de prematuridade, já que, teoricamente, os fatores de risco para a prematuridade, como o baixo Índice de Desenvolvimento Humano, pobreza e falta de assistência médica, estariam mais presentes naquelas regiões com maior carência infraestrutural, se comparados aos estados mais desenvolvidos economicamente. Esse paradoxo seria, em parte, explicado porque o acesso à rede de alta complexidade e a assistência ao recém-nascido contribuiriam para um aumento da sobrevida de recém-nascidos prematuros em detrimento das altas taxas de mortalidade encontradas nas áreas de maior carência de recursos (17).

As características sociodemográficas das gestantes e dos recém-nascidos prematuros diferiram dos resultados encontrados na literatura, que relata que a maioria dos prematuros é do sexo masculino, de cor não branca e advindos de mães com escolaridade maior que 8 anos de estudo e de mães nulíparas (3,9,18). No presente estudo, tais diferenças não se mostraram significativas.

A presença de doenças infecciosas e de hipertensão durante a gestação mostrou-se como fatores associados com prematuridade. Este resultado mostra-se concordante com um estudo realizado na Região Sudeste, onde a ocorrência de infecções gestacionais (27,8%) e a presença de doenças hipertensivas maternas (22,0%) foram descritas como as duas maiores causas de internação por complicações obstétricas. Essas duas afecções no período gestacional foram associadas a eventos no curso da gestação que levaram a um aumento do risco de mortalidade materno-fetal e justificaram a interrupção da gravidez antes da data prevista (19). Outro estudo realizado na Região Sul do país aponta que mais da metade das gestantes (54,9%) que apresenta-

ram síndrome hipertensiva gestacional tiveram complicações durante a gestação, sendo a principal delas o parto prematuro, pois a hipertensão, seja ela sob a configuração de uma síndrome hipertensiva grave ou sobreposta a uma pré-eclâmpsia, acarretaria em má perfusão placentária e resultaria, por fim, em hipóxia intrauterina grave, fato este que justificaria a interrupção da gestação (20).

Entre as doenças infecciosas, o presente estudo mostrou maior ocorrência de infecção urinária, seguido de corrimento vaginal patológico durante a gestação de recém-nascidos prematuros. Sabe-se que a presença de infecção urinária pode precipitar trabalho de parto prematuro ao gerar um processo inflamatório intenso, em que inúmeros mediadores inflamatórios, entre eles as prostaglandinas, são liberados e acabam por desencadear contrações uterinas e ruptura da membrana amniótica (21). O corrimento vaginal patológico, cujas principais etiologias são a candidíase, tricomoníase e vaginose bacteriana, estaria correlacionado com o parto prematuro, porque os micro-organismos da flora vaginal alterada poderiam atravessar a membrana amniótica em direção à cavidade amniótica, onde, localmente, são produzidos mediadores inflamatórios responsáveis pelo esvaecimento do colo cervical e início das contrações uterinas (22).

Apesar dos resultados obtidos não demonstrarem associação significativa entre etnia/cor de pele e ocorrência de parto prematuro, é preciso levar em consideração que, mesmo com seus mecanismos ainda não totalmente esclarecidos, acredita-se que interações entre fatores genéticos e ambientais possam confluir para prematuridade. Mulheres de cor não branca estão sujeitas a piores condições socioeconômicas e oportunidades no mercado de trabalho, fatores esses que confluiriam para um pior acesso aos serviços de saúde, planejamento familiar e nutrição de qualidade (18,23), o que poderia impactar na prematuridade.

Mesmo que não associada à prematuridade neste estudo, ressalta-se que a presença de cardiopatias concomitantes com o estado gravídico se interpõe como um fator de risco ao parto prematuro. Sabe-se que a presença de doenças cardíacas durante a gravidez é a quarta causa de mortalidade materna mais prevalente no Brasil, e a etiologia mais prevalente é a doença reumática. Estudos (22,23) mostraram que cerca de um quarto dos recém-nascidos de mulheres com cardiopatia prévia era de prematuros, uma vez que cardiopatias prévias estavam associadas à descompensação cardíaca e arritmias durante a gestação, as quais levariam à redução de nutrição placentária e culminariam para a interrupção prévia da gestação (24, 25).

O presente estudo mostrou que quase todas as gestantes fizeram consultas de pré-natal (maior ou igual a 6 consultas realizadas), razão pela qual, possivelmente, não foi observada associação com prematuridade. Sabe-se que não somente o número de consultas, mas também a qualidade dessas interferem diretamente no desfecho da gestação, pois a não observação de critérios diagnósticos precoces de doenças infectocontagiosas e endocrinometabólicas sujeitaria a gestante a um parto precoce (25-27).

Não houve associação positiva entre o uso de tabaco e/ou álcool durante a gestação e o nascimento prematuro encontrados neste estudo, nem em estudo anterior realizado na Região Sul (5). Embora o tabagismo não tenha se mostrado como fator associado à prematuridade, sabe-se que o fumo pode convergir com gatilhos estressores exógenos e endógenos que, combinados, levariam a sofrimento e risco de vida fetal, culminando com a antecipação do período gestacional (28). Quanto ao consumo de álcool durante a gestação, sabe-se que, além de ser um grave problema de saúde pública, há evidências de que o uso rotineiro de álcool durante a gravidez pode resultar em restrição de crescimento intrauterino e descolamento prematuro de placenta, fato este que pode ser precursor para a antecipação do final da gestação antes da data prevista. Comprovadamente, o uso de álcool pode levar ao desenvolvimento da síndrome alcoólica fetal, que traz como consequências desenvolvimento alterado do crescimento e alterações no sistema nervoso central (29).

Outra variável que não apontou significância estatística foi a gravidez na adolescência. Esse resultado é diferente do evidenciado em um outro estudo realizado na Região Nordeste, onde a gravidez na adolescência foi apontada como fator predisponente à prematuridade. Constatou-se que a gestação durante um período crítico no desenvolvimento humano na adolescência pode resultar em desenvolvimento inadequado do feto, haja vista que há imaturidade do sistema reprodutor materno e favorecimento de condições adversas ao desenvolvimento fetal (30).

Diante do exposto, notam-se diferenças entre os resultados encontrados na literatura e os resultados analisados no presente estudo, sendo que essa diferença pode ser resultado da disparidade sociodemográfica e econômica das localidades onde cada pesquisa foi realizada. Concomitantemente, vieses de memória e de informação podem constituir limitações do presente estudo, já que os dados foram coletados em forma de entrevistas recordatórias.

Pode-se concluir que a prevalência de prematuridade encontrada foi semelhante à do Brasil, porém maior que em algumas regiões do país. A presença de doenças infecciosas e hipertensão apresentou-se como fator associado ao desfecho de prematuridade.

REFERÊNCIAS

1. WHO. Nacimientos prematuros [Internet]. [2018 set 04]. Disponível em: http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth.
2. Ministério da Saúde (Brasil). Redução de partos prematuros exige envolvimento da sociedade - Governo do Brasil [Internet]. [Acesso em 2018 set 04]. Disponível em: htt://www.brasil.gov.br/editoria/saude/2014/11/reducao-de-partos-prematuros-exige-envolvimento-da-sociedade.
3. Lajos GJ. Estudo multicêntrico de investigação em prematuridade no Brasil, implementação, correlação intraclasse e fatores associados à prematuridade [tese de doutorado].Campinas. Repositório da Produção Científica e Intelectual da Unicamp. 2014.
4. Silveira MF, Matijasevich A, Horta BL, Bettiol H, Barbieri MA, Silva AA, et al. Prevalência de nascimentos pré-termo por peso ao nascer:

revisão sistemática. Rev Saúde Pública. 2013;47(5):992-1003.
5. Hackbarth BB, Ferreira JA, Carstens HP, Amaral AR, Silva MR, Silva JC, et al. Suscetibilidade à prematuridade: investigação de fatores comportamentais, genéticos, médicos e sociodemográficos. Rev Bras Ginecol Obstet. 2015; 37(8): 353-8.
6. Freitas PF, Araújo RR de. Prematuridade e fatores associados em Santa Catarina, Brasil: análise após alteração do campo idade gestacional na Declaração de Nascidos Vivos. Rev Bras Saude Mater Infant.2015; 15(3):309-16.
7. Ríos-Flórez JA, Álvarez-Londoño LM, David-Sierra DE, Zuleta-Muñoz AC. Influencia del nacimiento pretérmino en procesos conductuales y emocionales de niños en etapa escolar primaria. Rev. latinoam.cienc.soc.niñezjuv. 2017; 16(1):177-97.
8. Ministério da Saúde (Brasil). Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Brasília; 2014. [Acesso em 2018 set 04]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_v1.pdf
9. Lansky S, Friche AA de L, Silva AAM da, Campos D, Bittencourt SD de A, Carvalho ML de, et al. Pesquisa Nascer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. Cad. Saúde Pública. 2014; 30(1):192-207.
10. Shrim A, Ates S, Mallozzi A, Brown R, Ponette V, Levin I, et al. Is Young Maternal Age Really a Risk Factor for Adverse Pregnancy Outcome in a Canadian Tertiary Referral Hospital? J Pediatr Adolesc Gynecol. 2011; 24(4):218-22.
11. Gonzaga ICA, Santos SLD, Silva ARV da, Campelo V. Atenção pré-natal e fatores de risco associados à prematuridade e baixo peso ao nascer em capital do nordeste brasileiro. Ciênc Saúde Coletiva. 2016; 21(6):1965-74.
12. Moraes AB de, Zanini RR, Riboldi J, Giugliani ERJ. Risk factors for low birth weight in Rio Grande do Sul State, Brazil: classical and multilevel analysis. Cad Saúde Publica. 2012; 28(12):2293-305.
13. Sadovsky ADI, Matijasevich A, Santos IS, Barros FC, Miranda AE, Silveira MF, et al. Socioeconomic inequality in preterm birth in four Brazilian birth cohort studies. J Pediatr. 2018; 94(1):15-22.
14. Wagijo M, Sheikh A, Duijts L, Been J V. Reducing tobacco smoking and smoke exposure to prevent preterm birth and its complications. Paediatr Respir Rev. [internet] 2017. [Acesso em 2018 set 04]; 22:3-10. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1526054215000871?via%3Dihub
15. Teixeira GA, Carvalho JBL, Rocha BG, Pereira AS, Enders BC. Perfil de mães e o desfecho do nascimento prematuro ou termo. Cogitare Enferm. [internet] 2018. [Acesso em 2018 set 04]; 23;e51409. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/20805.
16. Traebert J, Lunardelli SE, Martins LGT, Santos K, Nunes RD, Lunardelli AN, et al. Methodological description and preliminary results of a cohort study on the influence of the first 1,000 days of life on the childrens future health. An Acad Bras Cienc. 2018; 90(3): 3105-14.
17. Matijasevich A, Silveira MF, Matos ACG, Rabello ND, Fernandes RM, Maranhão AG, et al . Estimativas corrigidas da prevalência de nascimentos pré-termo no Brasil, 2000 a 2011. Epidemiol Serv Saúde. 2013; 22(4): 557-564.
18. Oliveira KA, Araújo EM, Oliveira KA, Casotti CA, Silva CAL, Santos DB. Association between race/skin color and premature birth: a systematic review with meta-analysis. Rev Saúde Pública. 2018; 52:26.
19. Moura LA, Alencar GP, Silva ZP, Almeida MF. Internações por complicações obstétricas na gestação e desfechos maternos e perinatais, em uma coorte de gestantes no Sistema Único de Saúde no Município de São Paulo, Brasil. Cad Saúde Pública. 2018; 34(01):e00188016.
20. Kerber GF, Melere C. Prevalência de síndromes hipertensivas gestacionais em usuárias de um hospital no sul do Brasil. Rev Cuid. [Internet] 2017. [Acesso em 2019 nov 30]; 8(3):1899-906. Disponível em: https://revistacuidarte.udes.edu.co/index.php/cuidarte/article/view/454
21. Hackenhaar AA, Albernaz EP. Prevalência e fatores associados à internação hospitalar para tratamento da infecção do trato urinário durante a gestação. Rev Bras Ginecol Obstet. 2013; 35(5):199-204.
22. Paganoti CF, Bittar RE, Carvalho MHB, Francisco RV, Zugaib M. As infecções genitais podem alterar os resultados dos testes preditivos do parto prematuro?. Rev Bras Ginecol Obstet. 2015;37(1):10-15.
23. Machado AKF, Marmitt LP, Cesar JA, Machado AKF, Marmitt LP, Cesar JA. Late preterm birth in the far south of Brazil: a population based study. Rev Bras Saude Mater Infant. 2016; 16(2):113-20.
24. Martins LC, Freire CMV, Capuruçu CAB, Nunes MCP, Rezende CAL. Previsão de Risco de Complicações Cardiovasculares em Gestantes com Cardiopatia. Arq Bras Cardiol. 2016; 106(4):289-96.
25. Veloso HJF, Silva AAM, Barbieri, MA, et al. Tendência secular da taxa de baixo peso ao nascer nas capitais brasileiras de 1996 a 2010. Cad Saúde Pública. 2013 29(01):91-101.
26. Melo EC, Oliveira RR, Mathias TAF. Fatores associados à qualidade do pré-natal: uma abordagem ao nascimento prematuro. Rev Esc Enferm USP. 2015; 49(4):540-49.
27. Guimarães EAA, Vieira CS, Nunes FDD, Januário GC, Oliveira VC, Tibúrcio JD. Prevalência e fatores associados à prematuridade em Divinópolis, Minas Gerais, 2008-2011: análise do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. Epidemiol Serv Saúde. 2017; 26(01):91-8.
28. Dietz PM, England LJ, Shapiro-Mendoza CK, Tong VT, Farr SL, Callaghan WM. Infant Morbidity and Mortality Attributable to Prenatal Smoking in the U.S. Am J Prev Med. 2010; 39(1):45-52.
29. Guimarães VA, Fernandes KS, Lucchese RVI, Martins BCT, Amorim TA et al . Prevalência e fatores associados ao uso de álcool durante a gestação em uma maternidade de Goiás, Brasil Central. Ciênc Saúde Coletiva. 2018; 23(10): 3413-20.
30. Santos NLAC, Costa MCO, Amaral MTR, Vieira GO, Bacelar EB, Almeida AHV. Gravidez na adolescência: análise de fatores de risco para baixo peso, prematuridade e cesariana. Ciênc Saúde Coletiva. 2014;19(3):719-26.

✉ Endereço para correspondência
Eliane Traebert
Avenida Pedra Branca, 25
88.132-270 – Palhoça/SC – Brasil
☎ (48) 3279-1167
elisazevedot@gmail.com

Recebido: 26/7/2020 – Aprovado: 20/12/2020

Avaliação dos parâmetros leucocitários durante a ocorrência de crise vaso-oclusiva em pacientes com anemia falciforme

Evaluation of leukocyte parameters during the occurrence of vaso-occlusive crisis in sickle cell anemia patients

Viviane Schmitt Jahnke[1], Gueverson Leonardo Gonçalves Rocha[2], Laura Maria Fogliatto[3]
Luciana Scotti[4], Carem Luana Machado Lessa[5], Liane Nanci Rotta[6]

RESUMO

Introdução: A anemia falciforme (AF) é uma desordem sanguínea hereditária, caracterizada pela presença da hemoglobina S (HbS) nos eritrócitos e caracterizada pela ocorrência de crises vaso-oclusivas (CVOs). Para avaliar a extensão do processo inflamatório adjacente às CVOs, diferentes marcadores laboratoriais podem ser utilizados, entre eles as razões entre as células sanguíneas, como a razão neutrófilo-linfócito (RNL), razão monócito-linfócito (RML) e o índice sistêmico de inflamação (SII), facilmente calculados a partir do hemograma. O objetivo deste estudo é avaliar a RNL e a RML, o SII e o perfil leucocitário de pacientes portadores de AF durante a ocorrência de CVOs, bem como avaliar o desempenho diagnóstico dos parâmetros estudados. **Métodos:** Estudo de coorte, retrospectivo, de 29 pacientes portadores de AF; os pacientes realizaram hemograma em dois momentos: (1) antes da crise – momento "sem crise" – atendimento ambulatorial e (2) durante a crise – momento "com crise" (atendimento em serviço hospitalar de emergência). **Resultados:** Na presença de CVO, a RNL mostrou elevação de 95% no valor médio, maior especificidade e acurácia (comparado à RML e SII), enquanto a razão SII apresentou elevação de 76% e maior sensibilidade (comparado à RNL e RML). **Conclusão:** Os índices RNL, RML e SII mostraram-se como indicadores leucocitários com melhor desempenho na ocorrência de CVO, são de baixo custo e de fácil execução pelos serviços de saúde, reforçando sua utilização em países de baixa e média renda.

UNITERMOS: Anemia falciforme, Leucócitos, Neutrófilos, Linfócitos, Monócitos, Inflamação.

ABSTRACT

Introduction: *Sickle cell anemia (SCA) is an inherited blood disorder characterized by the presence of hemoglobin S (Hgb S) in erythrocytes and characterized by the occurrence of vaso-occlusive crisis (VOC). To assess the extent of the inflammatory process adjacent to VOC, different laboratory markers can be used, among them blood cell ratios, such as the neutrophil-lymphocyte ratio (NLR), monocyte-lymphocyte ratio (MLR), and the systemic inflammation index (SII), easily calculated from the hemogram. This study aims to evaluate the NLR, MLR, SII, and leukocyte profile of patients with SCA during VOC episodes and the diagnostic performance of the studied parameters.* ***Methods:*** *Retrospective, cohort study of 29 patients with SCA; patients had hemograms performed at two moments: (1) before the crisis - "no crisis" moment - outpatient care and (2) during the crisis - "with crisis" moment (care in hospital emergency service).* ***Results:*** *In the presence of VOC, the NLR showed 95% elevation in mean value, higher specificity, and accuracy (compared*

[1] Acadêmica (Curso de Biomedicina da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Unisinos)
[2] Bacharel em Biomedicina (Centro Universitário Cenecista de Osório) e acadêmico (Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA)
[3] Professora da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA) e Doutora em Patologia pela UFCSPA; Médica hematologista do Hospital das Clínicas de Porto Alegre (HCPA)
[4] Mestre em Ciências Biológicas/Bioquímica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
[5] Acadêmica (Programa de Pós-Graduação em Patologia da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA)
[6] Professora da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA) e Doutora em Ciências Biológicas/Bioquímica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

to MLR and SII), while the SII ratio showed 76% elevation and higher sensitivity (compared to NLR and MLR). ***Conclusion:*** *The NLR, MLR, and SII showed to be the leukocyte indicators with the best performance in the occurrence of VOC; they are of low cost and easy implementation by health services, reinforcing their use in low and middle-income countries.*

KEYWORDS: Sickle cell anemia; leukocytes; neutrophils; lymphocytes; monocytes; inflammation.

INTRODUÇÃO

A anemia falciforme (AF) representa uma condição homozigótica para o alelo beta S da globina (bS) e é o genótipo mais severo das doenças falciformes. Nestas patologias, tem-se a produção da hemoglobina S devido a uma substituição de nucleotídeo único na posição 6 do cromossomo 11, produzindo uma proteína β-globina madura, com uma valina no lugar de um ácido glutâmico. A patofisiologia da AF é complexa e influenciada por hipóxia, acidose e desidratação celular, o que contribui para a polimerização da HbS. Essa, conduz a danos repetidos à membrana eritrocitária e deformação do eritrócito, o que torna a célula menos flexível/deformável e acarreta no encurtamento de sua vida útil. Como resultado da destruição eritrocitária maciça, ocorre anemia hemolítica com liberação de componentes no ambiente intravascular, e mudanças no fluxo sanguíneo podem contribuir para aumentar o estresse oxidativo, conduzindo a complicações como episódios vaso-oclusivos, síndrome respiratória aguda, acidente vascular encefálico, priapismo, retinopatia e cálculos biliares. Consequentemente, há produção de resposta inflamatória associada, disfunção endotelial, lesão em múltiplos órgãos e reduzida sobrevida dos pacientes (1,2).

Para avaliar a extensão do processo inflamatório, diferentes marcadores laboratoriais podem ser utilizados, entre eles a avaliação qualitativa e quantitativa da concentração leucocitária e de marcadores séricos, como proteínas de fase aguda e citocinas pró-inflamatórias. Um aumento na leucometria está normalmente associado à infecção e a processos inflamatórios, enquanto a leucopenia pode ocorrer durante infecções graves. As razões entre as células sanguíneas, como a razão neutrófilo-linfócito (RNL), razão monócito-linfócito (RML) e o índice sistêmico de inflamação (*Systemic Immune-inflammation Index – SII*), são indicadores inflamatórios, facilmente calculados a partir do hemograma e têm sido citados como marcadores de prognóstico em diferentes tipos de neoplasias (3-5). O índice de Granulócitos Imaturos (IG) busca mensurar a presença sanguínea de leucócitos jovens (pró-mielócito, mielócito e metamielócito) e, quando elevado, relaciona-se à presença de infecções agudas e/ou sepse (6).

O objetivo deste estudo é avaliar as razões neutrófilo-linfócito e monócito-linfócito, o índice sistêmico de inflamação, a presença de granulócitos imaturos e o perfil leucocitário de pacientes portadores de Anemia Falciforme (AF) durante a ocorrência de crises falcêmicas/vaso-oclusivas (CVO).

MÉTODOS

Estudo de coorte, retrospectivo, de 29 pacientes com Anemia Falciforme, selecionados por dar entrada na unidade de emergência de um hospital público de grande porte da capital do estado do Rio Grande do Sul, referência em atendimento e tratamento de Anemia Falciforme. Os pacientes coletaram sangue para a realização do hemograma em dois momentos: (1) antes da crise (nível ambulatorial) – momento "sem crise" e (2) durante a crise (setor de emergência/internação) – momento "com crise" (primeiro hemograma realizado em decorrência da ocorrência de fenômenos vaso-oclusivos/síndrome torácica aguda, e quando foi registrada a entrada do paciente no Hospital). As crises vaso-oclusivas (falcêmicas) foram identificadas como crises de dor (crises álgicas), as quais costumam durar de 4 a 6 horas e acometem braços, pernas, articulações, tórax, abdome ou nas costas, e a síndrome torácica aguda, que é definida como o surgimento de novas lesões pulmonares juntamente com febre e/ou sintomas respiratórios, como dor no peito, tosse e dispneia (7,8). O período de tempo entre a realização do hemograma ambulatorial e o de emergência/internação variou de 1 a 15 meses. Os pacientes foram selecionados no período de agosto de 2018 a fevereiro de 2020. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do local, de acordo com o parecer 2.474.953.

Os critérios de inclusão foram: apresentar hemograma completo e estar cadastrado no sistema hospitalar informatizado de registro de pacientes. Foram coletados os dados demográficos (obtidos no sistema informatizado), e os dados do perfil leucocitário (valores absolutos) foram obtidos após análise realizada pelo equipamento Sysmex, modelo XN-9000 (Sysmex Europe GmbH - Bornbarch/Alemanha). Os exames laboratoriais foram feitos conforme a rotina do laboratório local, com procedimentos validados de controle de qualidade laboratorial.

As razões RNL e RML foram obtidas, respectivamente, pela divisão do valor absoluto dos neutrófilos e monócitos pelo valor absoluto dos linfócitos. O SII utilizou a fórmula: P (plaquetas) × N (neutrófilos) / L (linfócitos) (5); o cálculo dos valores de sensibilidade e especificidade, os valores diagnóstico e prognóstico das variáveis estudadas para risco de infecção/inflamação foram determinados utilizando curvas *Receiver Operating Characteristic Curve* (ROC), utilizando o critério (especificidade + sensibilidade) – 1, para escolha do ponto de corte.

Para a análise estatística, utilizou-se o software SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) para Windows, versão 25.0.0.0 (IBM Corporation, New York, USA). As variáveis quantitativas foram descritas como média e desvio-padrão, mediana, mínima e máxima. O teste não paramétrico de Wilcoxon foi empregado para a comparação de variáveis quantitativas de distribuição heterogênea. Valores de significância são considerados para o p≤0,05.

RESULTADOS

Foram analisados 29 pacientes portadores de AF, sendo 13 (44,8%) do sexo masculino e 16 (55,2%) do sexo feminino. A idade média foi de 23,9 ± 19,7 anos, sendo a idade mínima de 1 e a máxima de 65 anos (Tabela 1).

Os parâmetros leucocitários são apresentados em dois momentos: "sem crise" (análises sanguíneas ambulatoriais) e "com crise" (análises realizadas na emergência). O teste de Wilcoxon mostrou que a média da leucometria avaliada durante a crise foi maior do que a avaliada em momento sem crise (Z=-3,600, p=0,0001). Adicionalmente, o mesmo foi observado para a contagem absoluta de neutrófilos (Z=-3,708, p=0,0001) e monócitos (Z=-3,579, p=0,0001), RNL (Z=-3,644, p=0,0001), RML (Z=-3,384, p=0,001) e SII (Z=-3,276, p=0,001). As médias das contagens absolutas de linfócitos (Z=-0,130, p=0,897), eosinófilos (Z=-0,854, p=0,393), basófilos (Z=-0,183, p=855) e o percentual de IG (Z=-2,617, p=0,09) não mostraram diferenças em consequência da ocorrência de crises (Tabela 2).

Tabela 1 - Perfil populacional dos pacientes

Amostra		Número
Sexo	Masculino	13
	Feminino	16
Idade (anos)	Mínima	1
	Média	23,9±19,7
	Mediana	20
	Máxima	65

Tabela 2 - Parâmetros leucocitários de pacientes portadores de Anemia Falciforme, de acordo com a ocorrência de crise vaso-oclusiva (CVO).

Parâmetros (n)	CVO	Média	Desvio-Padrão	Mediana	P
Leucócitos (29)	Sem	8,58	±3,30	8,42	<0,01
	Com	14,53	±9,05	13,42	
Neutrófilos (29)	Sem	4,16	±2,21	3,42	<0,01
	Com	9,78	±5,35	6,41	
Linfócitos (29)	Sem	3,51	±1,77	2,87	0,89
	Com	4,39	±6,88	3,24	
Monócitos (29)	Sem	0,73	±0,37	0,61	<0,01
	Com	1,48	±1,20	1,10	
Eosinófilos (29)	Sem	0,37	±0,56	0,18	0,39
	Com	0,38	±0,44	0,13	
Basófilos (29)	Sem	0,05	±0,30	0,40	0,85
	Com	0,11	±0,10	0,50	
IG (21)	Sem	0,30	±0,22	0,20	0,09
	Com	1,08	±2,22	0,48	
RNL (29)	Sem	1,61	±1,66	1,17	<0,01
	Com	3,14	±2,84	2,40	
RML (29)	Sem	0,25	±1,87	0,21	<0,01
	Com	0,38	±0,21	0,31	
SII (29)	Sem	672,84	±1077,84	278,01	<0,01
	Com	1188,70	±1775,73	689,35	

Os valores para leucócitos, neutrófilos, linfócitos, monócitos, eosinófilos e basófilos são expressos em 103/mm^3; GI é expresso em %; SII são expressos em valor x103.

Tabela 3 - Avaliação do ponto de corte de acordo com a ocorrência de crise vaso-oclusiva.

	RNL=1,58	RML=0,23	SII=300,6
ASC (IC95%)	0,75 (0,62 - 0,88)	0,71 (0,57 - 0,85)	0,69 (0,55 - 0,83)
Sensibilidade (%)	75,9	75,9	82,8
Especificidade (%)	75,9	69,0	58,6
Acurácia (%)	75,9	72,4	70,7

RNL: razão neutrófilo-linfócito; RML: razão monócito-linfócito; SII: *Systemic Immune-inflammation Index;* ASC: Área sob a curva.

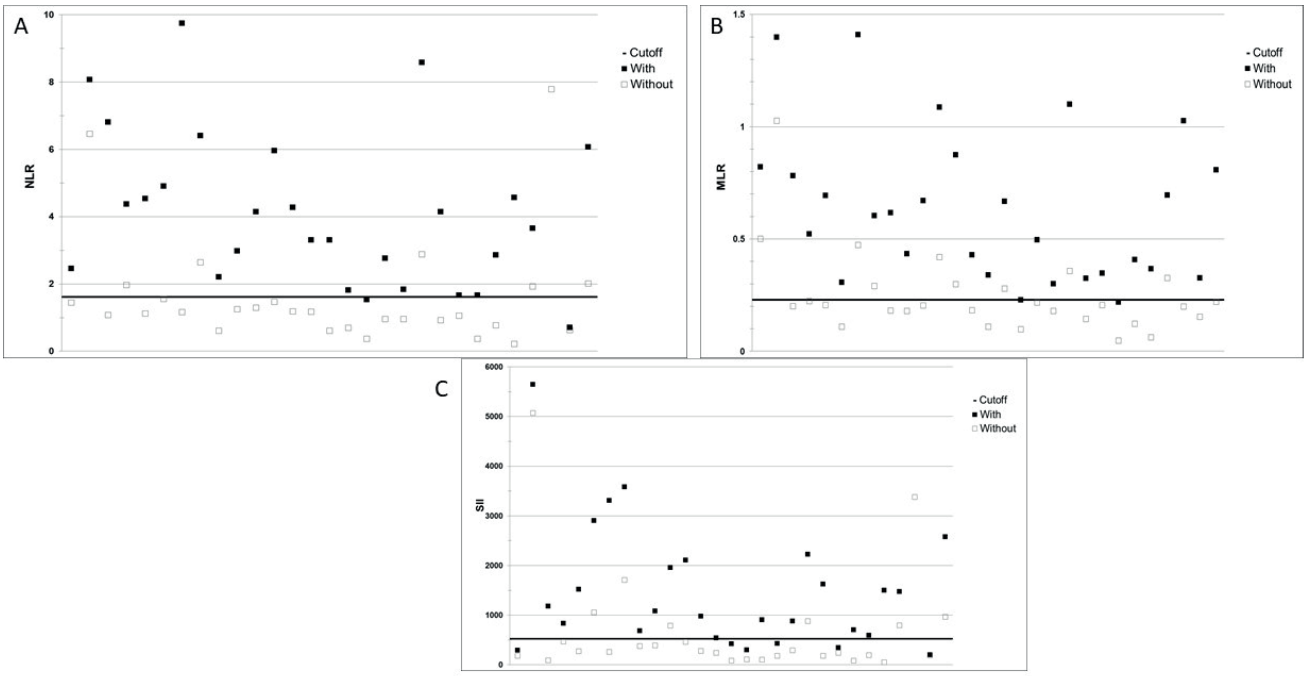


Figura 1 – Distribuição dos pacientes com Anemia Falciforme, de acordo com a ocorrência de crise vaso-oclusiva (CVO). A: NLR (razão neutrófilo/linfócito); B: MLR (razão monócito/linfócito) and C: SII (systemic immune-inflammation index).

A razão RNL apresentou maior área sob a curva (ASC), especificidade e acurácia quando comparado às outras duas razões (RML e SII), enquanto a razão SII apresentou maior sensibilidade e menores ASC, especificidade e acurácia. Os pontos de corte adotados para RNL, RML e SII foram 1,58, 0,23 e 300,6, respectivamente (Tabela 3). Leucócitos, neutrófilos e monócitos apresentaram valores de ASC<0,6, não sendo possível estabelecer um *cut off*.

A Figura 1 mostra a distribuição dos pontos de corte dos pacientes, de acordo com a ocorrência ou não de CVOs. Observa-se que, para a RNL, RML e SII, a maioria dos pacientes que não apresentaram CVO apresentou valores das razões citadas, igual ou abaixo do ponto de corte (22, 20 e 20, respectivamente), enquanto os pacientes com CVO apresentaram valores igual ou acima do *cut off* para RNL, RML e SII de 26, 28 e 22, respectivamente.

DISCUSSÃO

Os pacientes com AF, frequentemente, apresentam episódios infecciosos/inflamatórios secundários, devido aos processos de vasculopatia e vaso-oclusão, desencadeados pelo processo de falcização eritrocitária (9). A oclusão dos vasos sanguíneos é um processo mecânico e dinâmico que envolve ativas interações entre moléculas de adesão, como as P-selectinas, ICAM-1 (*Intercellular Adhesion Molecule 1*) e VCAM-1 (*Vascular Cell Adhesion Molecule 1*) ao endotélio, onde participam não somente os eritrócitos (falcizados ou não), mas também leucócitos e plaquetas (10). A vaso-oclusão contribui para a lesão de isquemia-reperfusão de órgãos promovendo a liberação de DAMPS (*Damage-Associated Molecular Patterns*), e a progressão da inflamação estéril (11-13), podendo levar à isquemia sistêmica dolorosa aguda, o que acarreta, consequentemente, a necessidade de atendimento médico de emergência (14).

Nesses pacientes, a infecção é a mais reconhecida e comum complicação pós-crise (15,20). Evidências epidemiológicas indicam que a vaso-oclusão é frequentemente iniciada por um agente inflamatório ou por estímulo ambiental, entre os quais citam-se a vasoconstrição por queda da temperatura ambiental, infecção, hipóxia, desidratação,

acidose ou outros fatores não identificados (16,17). Este estudo mostrou diferenças nas concentrações leucocitárias sanguíneas de acordo com a ocorrência do processo vaso-oclusivo: os parâmetros de neutrófilos, monócitos, RNL, RML e SII apresentaram valores mais elevados durante a ocorrência de CVO. Nesse processo, as células endoteliais são ativadas por agentes inflamatórios internos, resultando no recrutamento de leucócitos circulantes. Consequentemente, os leucócitos que se encontram aderidos às paredes endoteliais interagem com hemácias falciformes circulantes através da molécula de adesão Mac-1 (*Macrophage-1 antigen*), levando à obstrução transitória ou prolongada do fluxo sanguíneo (13,28).

Observa-se um interesse notável na contagem de IG como parâmetro preditor de infecções e/ou inflamação, e a elevação no percentual de IG no sangue indica ativação medular na sepse (19,20). Neste estudo, o IG não mostrou alteração significativa em pacientes com CVO, levantando a primeira hipótese de que, pelo diagnóstico rápido, não houve tempo suficiente para o turnover/recrutamento medular (21), podendo apenas ter sido estimulada a migração da população leucocitária marginal para a circulação. Na segunda hipótese, sugere-se a ocorrência de diapedese, em que os leucócitos migram através de junções interendoteliais e se dirigem aos sítios de inflamação, guiados por quimiocinas, reduzindo, assim, as células circulantes (22).

A RNL, a RML e o SII são indicadores de inflamação, calculados facilmente a partir de dados obtidos pelo hemograma (3). Alguns estudos mostraram que a RNL é promissora como marcador na previsão de bacteremia em pacientes com admissões médicas (23,24) e, também, utilizados como preditores prognósticos em diversos tipos de câncer, visto que a resposta inflamatória crônica comumente está associada à iniciação e promoção tumoral (5, 8, 9, 24-27). O ponto de corte destes três parâmetros teve uma correlação estatisticamente significativa; pacientes com AF apresentam uma predisposição a infecções, e acredita-se que a vaso-oclusão altere as funções celulares ou seu número, como o aumento do número de plaquetas por atrofia do baço, aumento da leucometria por estímulo inflamatório (29). Pacientes com CVO mostraram valor médio superior ao ponto de corte para RML, RNL e SII, permitindo considerar uma predisposição à inflamação/infecção, assim como um aumento no valor absoluto de neutrófilos e monócitos devido ao envolvimento celular na CVO.

Entre os parâmetros avaliados, a RNL mostrou uma elevação de 95% no valor médio em pacientes com CVO, quando comparados ao valor sem crise, maior especificidade e acurácia, enquanto a razão SII apresentou uma elevação de 76% na presença de CVO e maior sensibilidade.

As limitações do estudo se relacionam ao fato de ser retrospectivo e apresentar um número de casos limitados, dada a característica da patologia em estudo (nível socioeconômico reduzido, muitas vezes limitando o acesso ao atendimento médico e estabelecendo a dificuldade de compreensão da gravidade da situação clínica) e, também, ao fato de que alguns parâmetros laboratoriais, como IG, por exemplo, não estarem disponíveis em todos os laboratórios.

O estudo forneceu evidências de que os pacientes com AF e em crise vaso-oclusiva apresentam alterações em índices celulares inflamatórios/infecciosos, sem apresentar alterações associadas à mobilização de precursores leucocitários (IG) em uma etapa inicial de desenvolvimento da mesma. Observa-se a importância de um olhar atento e acompanhamento dos parâmetros leucocitários devido à gravidade do processo vaso-oclusivo em portadores de AF.

CONCLUSÃO

Os índices RNL, RML e SII mostraram-se como indicadores leucocitários com melhor desempenho associado à ocorrência de CVO na AF, o que pode estar associado ao caráter inflamatório do evento vaso-oclusivo. Sugere-se avaliar a aplicabilidade clínica destes parâmetros, em estudos futuros. Os parâmetros apresentados neste estudo são de baixo custo e de fácil execução pelos serviços de saúde, reforçando sua utilização em países de baixa e média renda, como o Brasil.

AGRADECIMENTO

À Cristiane Bündchen, pela assessoria estatística.

REFERÊNCIAS

1. Quinn CT. Minireview: Clinical severity in sickle cell disease: the challenges of definition and prognostication. Exp Biol Med. 2016;241(7):679-88.
2. Steinberg MH. Predicting clinical severity in sickle cell anaemia. Br J Haematol. 2005;129(4):465-81.
3. Bhat T, Bhat H, Raza M, Khoueiry G, Meghani M, Akhtar M. Neutrophil to lymphocyte ratio and cardiovascular diseases : a review. Expert Rev Cardiovasc Ther. 2013;11(1):55-60.
4. Gürol G, Ciftci IH, Terizi HA, Atasoy AR, Ozbek A KM. Are There Standardized Cutoff Values for Neutrophil-Lymphocyte Ratios in Bacteremia or Sepsis? J Microbiol Biotechnol. 2015;25(4):521-5.
5. Giorgi U De, Mego M, Scarpi E, Giordano A, Giuliano M, Alvarez RH, et al. Association between circulating tumor cells and peripheral blood monocytes in metastatic breast cancer. Ther Adv Med Oncol. 2019;1-12.
6. Chung HN, Jong WC, Lee J. Delta neutrophil index in automated immature granulocyte counts for assessing disease severity of patients with sepsis. Ann Clin Lab Sci. 2008;38(3):241-6.
7. Farooq S, Abu Omar M, Salzman GA. Acute chest syndrome in sickle cell disease. Hosp Pract (1995). 2018; 46(3):144-51.
8. OMS. Ministério da Saúde. PORTARIA Nº 55, 29 JANEIRO 2010. 2010;1-10.
9. Sabarense AP, Lima GO, Silva LML, Viana MB. Characterization of mortality in children with sickle cell disease diagnosed through the Newborn Screening Program. J Pediatr (Rio J). 2015;91(3):242-7.
10. Booth C, Inusa B, Obaro SK. Infection in sickle cell disease: A review. Int J Infect Dis. 2010;14(1):2-12.
11. Kato GJ, Steinberg MH, Gladwin MT. Intravascular hemolysis and the pathophysiology of sickle cell disease. J Clin Invest. 2017;127(3):750-60.
12. Gladwin MT, Ofori-Acquah SF.0 Erythroid DAMPs drive inflammation in SCD. 2014;123(24):3689-91.
13. Zhang D, Xu C, Manwani D, Frenette PS. Neutrophils, platelets, and inflammatory pathways at the nexus of sickle cell disease pathophysiology. Blood 2016;127(7):801-10.

14. Manwani D, Frenette PS. Vaso-Occlusion in sickle cell disease: Pathophysiology and novel targeted therapies. Blood. 2013;122(24):3892-8.
15. Abd El-Kader SM, Al-Shreef FM. Impact of aerobic exercises on selected inflammatory markers and immune system response among patients with sickle cell anemia in asymptomatic steady state. Afr Health Sci. 2018;18(1):111-9.
16. Rees DC, Williams TN, Gladwin MT. Sickle-cell disease. Lancet. 2010;376(9757):2010-31.
17. Novelli E, Gladwin MT. SC. Crises in Sickle Cell Disease. Chest. 2016;149(4):1082-93.
18. Sundd P, Gladwin MT, Novelli EM. Pathophysiology of Sickle Cell. Annu Rev Pathol. 2019;24(14):263-292.
19. Panopoulos AD, Watowich SS. Granulocyte colony-stimulating factor: Molecular mechanisms of action during steady state and ' emergency ' hematopoiesis. Cytokine. 2008;42(3):277-88.
20. Porizka M, Volny L, Kopecky P, Kunstyr J, Waldauf P, Balik M. Immature granulocytes as a sepsis predictor in patients undergoing cardiac surgery Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2019;28(6):845-851.
21. Khodaiji S. Newer CBC Parameters of Clinical Significance. In: Saxena R., Pati H. (eds) Hematopathology. Springer, Singapore 2019 (3-25).
22. Francischetti I, Moreno JB, Scholz M, Yoshida WB. Leukocytes and the inflammatory response in ischemia-reperfusion injury. Rev Bras Cir Cardiovasc. 2010;25(4):575-84.
23. de Jager CPC, van Wijk PTL, Mathoera RB, de Jongh-Leuvenink J, van der Poll T, Wever PC. Lymphocytopenia and neutrophil-lymphocyte count ratio predict bacteremia better than conventional infection markers in an emergency care unit. Crit Care. 2010;14(5).R192
24. Loonen AJM, De Jager CPC, Tosserams J, Kusters R, Hilbink M, Wever PC, et al. Biomarkers and molecular analysis to improve bloodstream infection diagnostics in an emergency care unit. PLoS One. 2014;9(1):1-7.
25. Mantovani A, Allavena P, Sica A, Balkwill F. Cancer-related inflammation. Nature. 2008;454(7203):436-44.
26. Valpione S, Martinoli C, Fava P, Mocellin S, Campana LG, Quaglino P, et al. Personalised medicine: Development and external validation of a prognostic model for metastatic melanoma patients treated with ipilimumab. Eur J Cancer. 2015;51(14):2086-94.
27. Panni RZ, Lopez-Aguiar AG, Liu J, Poultsides GA, Rocha FG, Hawkins WG, et al. Association of preoperative monocyte-to-lymphocyte and neutrophil-to-lymphocyte ratio with recurrence-free and overall survival after resection of pancreatic neuroendocrine tumors (US-NETSG). J Surg Oncol. 2019;120(4):632-8.
28. Eryilmaz MK, Mutlu H, Salim DK, Musri FY, Tural D, Coskun HS. The neutrophil to lymphocyte ratio has a high negative predictive value for pathologic complete response in locally advanced breast cancer patients receiving neoadjuvant chemotherapy. Asian Pacific J Cancer Prev. 2014;15(18):7737-40.
29. Conran N, Belcher JD. Inflammation in sickle cell disease. Clin Hemorheol Microcirc. 2018;68(2-3):263-99.

✉ Endereço para correspondência
Liane Nanci Rotta
Av. Sarmento Leite, 245/Sala 200C
90.050-170 – Porto Alegre/RS – Brasil
☎ (51) 3303-8889
💻 lnrotta@gmail.com

Recebido: 31/5/2020 – Aprovado: 26/7/2020

Violência contra crianças e adolescentes no Brasil: Uma análise epidemiológica

Violence against children and adolescents in Brazil: an epidemiological analysis

Rúbia Lauxen[1], Adriana Elias[2]

RESUMO

Introdução: A violência infantojuvenil tem impacto avassalador sobre as vítimas, levando a múltiplos problemas sociais e de saúde a curto e a longo prazo. Apesar da alta prevalência, é frequentemente escondida, invisibilizada ou subnotificada. Assim, este estudo buscou compreender o perfil epidemiológico dos casos de violência contra crianças e adolescentes no Brasil, no período entre 2009 e 2017. **Métodos:** Estudo descritivo-analítico, cujos dados foram obtidos por meio do preenchimento da ficha de notificação "Violência doméstica, sexual e/ou outras violências", disponível no Sistema Nacional de Agravos e Notificações (SINAN). Utilizaram-se como amostra todas as crianças e adolescentes vítimas de violência notificada no Brasil no período de 2009 a 2017. Foram calculadas as frequências para sexo, faixa etária e etnia em relação à região de residência, tipo de violência, local de ocorrência, autor da agressão e seguimento do caso, além da prevalência por região brasileira, sexo e faixa etária. **Resultados:** Obteve-se amostra de 645.268 casos de violência contra crianças e adolescentes brasileiros no período analisado, predominando o sexo feminino, a faixa etária de 15 a 19 anos e a cor branca. A principal forma de agressão foi física, e os pais foram os principais autores. A maioria dos casos evoluiu com alta hospitalar. A prevalência média no país foi de 110 vítimas a cada 100 mil habitantes na faixa etária pertinente. **Conclusão:** O enfrentamento dos diversos tipos de violência infantojuvenil é um desafio complexo, de múltiplas particularidades e que requer esforços contínuos de prevenção e vigilância.

UNITERMOS: Maus-Tratos Infantis, Adolescente, Criança, Exposição à Violência, Violência, Epidemiologia.

ABSTRACT

Introduction: *Child and adolescent violence have an overwhelming impact on its victims, leading to multiple short- and long-term social and health problems. Despite its high prevalence, it's often hidden, invisibilized, or underreported. Thus, this study sought to understand the epidemiological profile of violence against children and adolescents cases in Brazil between 2009 and 2017.* ***Methods:*** *Descriptive-analytical study, with data obtained by completing the notification form "Domestic violence, sexual and/or other violence" available on the National System of Diseases and Notification (Sistema Nacional de Agravos e Notificações [SINAN]). We used as a sample all children and adolescent victims of violence reported in Brazil from 2009 to 2017. Calculation of frequencies for sex, age group, and ethnicity compared to the region of residence, type of violence, place of occurrence, the perpetrator of the aggression, follow-up of the case, as well as prevalence by Brazilian region, sex, and age group.* ***Results:*** *We obtained a sample of 645,268 cases of violence against Brazilian children and adolescents in the analyzed period, predominantly female gender, age group of 15 to 19 years, and white color. The main form of aggression was physical, and parents were the main perpetrators. Most cases progressed to discharge from the hospital. The average prevalence in the country was 110 victims per 100,000 inhabitants in the relevant age group.* ***Conclusions:*** *Confronting the various types of child and adolescent violence is a complex challenge, with multiple particularities and requiring continuous prevention and surveillance efforts.*

KEYWORDS: Child abuse; adolescent; child; exposure to violence; violence; epidemiology.

[1] Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul) / rubialauxen@hotmail.com
[2] Professora titular do Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul) e Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul)

INTRODUÇÃO

A violência infantojuvenil é um problema não somente de saúde pública, mas também social e de direitos humanos (1). Um estudo sobre a prevalência de maus-tratos em 96 países estima que, em um único ano, cerca de um bilhão de crianças e adolescentes entre 2 e 17 anos foram vítimas de violência no mundo (2).

Alguns fatores de risco para os maus-tratos são idade abaixo de 4 anos, necessidade de cuidados especiais de saúde, pais jovens, solteiros ou sem relação biológica com o filho, família com baixa escolaridade, baixa renda, isolamento social e viver em comunidades com altas taxas de violência ou de desemprego. Entretanto, ainda não há uma forma eficaz de prever o risco individual de uma criança ser violentada (3).

Esse fenômeno brutal tem impacto potencialmente avassalador sobre crianças e adolescentes, o que pode levar a diversos problemas no âmbito social e na saúde. Quando expostas de forma precoce, o desenvolvimento cerebral pode ser prejudicado. Outros sistemas também podem ser afetados, associando-se a diversas comorbidades, como obesidade, doenças cardiovasculares, câncer, abuso de substâncias, depressão e suicídio. O desenvolvimento cognitivo pode ser afetado, acarretando prejuízos no desempenho escolar e profissional. Além disso, são mais propensas a perpetrarem violências contra outras pessoas e contra si mesmas (1).

No Brasil, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), implementado através da Lei 8.069, de 13 de julho de 1990, foi criado para garantir os direitos fundamentais dessa população e tem como base a doutrina de proteção integral. Ainda, tornou compulsória a notificação pelos profissionais de saúde e de educação em casos suspeitos ou confirmados de maus-tratos. Também, os condiciona a elaborarem estratégias intervencionistas que englobem vítima e família, a fim de minimizar efeitos deletérios e cessar o ciclo de violência (4).

Uma estratégia essencial no enfrentamento à violência contra crianças e adolescentes é a notificação (5). Ela objetiva, em um primeiro momento, conectar e mobilizar a rede de proteção social, com o intuito de interromper situações violentas no contexto familiar ou advindas de qualquer agressor (5,6). Ademais, se constitui como possibilidade de intervenção precoce, reduzindo as chances de recorrência (6). Já para o sistema de saúde, a notificação fornece dados que permitem nortear a elaboração de políticas públicas, bem como orientar investimentos em núcleos de vigilância e de assistência (5).

Os profissionais de saúde são essenciais na detecção de casos suspeitos (7). Médicos da atenção primária e pediatras estão em uma posição ímpar para identificar famílias de alto risco, intervir precocemente e encaminhar quando acharem necessário (3). Contudo, o Ministério da Saúde alega que ainda é um desafio para os profissionais de todas as áreas perceber e registrar a violência (7).

Dessa forma, é fundamental que se conheçam as características das ocorrências no país, a fim de fornecer subsídios para o reconhecimento de possíveis casos, entendimento do fenômeno e fomentar ações de prevenção e intervenção. Este estudo objetivou traçar um panorama do perfil epidemiológico da violência contra crianças e adolescentes no Brasil, de modo que se torne contributivo para o repensar das práticas profissionais.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de delineamento ecológico, caracterizado por abordagem quantitativa, descritivo-analítico, realizado a partir de pesquisa junto à base de dados do Sistema Nacional de Agravos e Notificações (SINAN), integrado ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Incluíram-se todos os casos notificados de violência contra crianças (0 a 9 anos) e adolescentes (10 a 19 anos) no Brasil, no período de 2009 a 2017. Foram analisados dados secundários, de acesso público, não nominais, além de serem apresentados de forma consolidada, não representando qualquer prejuízo a pessoas ou a instituições. Os dados foram registrados e analisados através de planilhas do programa Microsoft Excel 2019 (Microsoft Corporation, Remond, W A, USA), em que foram feitos os cálculos de frequência e prevalência e confeccionado o gráfico. Caracterizou-se o perfil sociodemográfico das vítimas através do sexo, faixa etária e etnia por região de residência. Quanto à ocorrência, avaliaram-se tipo de violência, local, agressor, se de repetição. Para a variável agressor, "parceiro ou ex" incluiu cônjuge, ex-cônjuge, namorado e ex-namorado; "outros" incluiu cuidador, patrão, pessoa institucional, agente da lei e outros vínculos; "filho" foi desconsiderado como autor. Para seguimento do caso, observou-se o setor de atendimento e evolução, de modo que os dados estavam disponíveis somente entre 2009 e 2014. Para o cálculo das taxas de prevalência, foram utilizados dados de casos notificados conforme região de residência nos anos em estudo e a Projeção da População das Unidades da Federação por sexo e grupos de idade: 2000-2030 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), através do DATASUS/TABNET.

RESULTADOS

Na série histórica de 2009 a 2017, que compreende todo o período de informações disponíveis no SINAN, o volume total de violências notificadas contra crianças e adolescentes no Brasil chega a 645.268 casos.

A análise das características sociodemográficas das vítimas (Tabela 1) mostrou que a maioria era do sexo feminino (61%). A maior discrepância em relação ao sexo foi encontrada na Região Norte, onde as ocorrências foram quase três vezes mais frequentes em meninas.

Tabela 1. Perfil sociodemográfico das vítimas.

Características	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil	
	%	%	%	%	%	n	%
Sexo							
Masculino	26,3	45,6	37,2	41,3	41,0	251655	39,0
Feminino	73,7	54,4	62,8	58,7	59,0	393075	61,0
Faixa Etária							
Menor 1 ano	3,9	8,7	6,6	11,0	8,9	51429	8,0
1 a 4	12,6	14,8	14,2	17,2	18,5	98411	15,3
5 a 9	17,1	10,9	13,6	16,2	15,2	91334	14,2
10 a 14	36,2	23,0	24,4	24,7	23,4	162268	25,1
15 a 19	30,2	42,6	41,1	30,9	34,1	241826	37,5
Raça							
Branca	11,1	12,8	48,1	77,7	33,9	242012	45,4
Preta	4,5	9,6	11,3	4,9	7,8	44963	8,4
Amarela	0,6	0,9	0,7	0,4	1,3	3777	0,7
Parda	80,6	76,1	39,4	16,4	53,8	237407	44,5
Indígena	3,2	0,7	0,4	0,5	3,2	5378	1,0

Fonte

Tabela 2. Prevalência de casos, por sexo e faixa etária, para cada 100.000 habitantes.

Características	Brasil	
	n	taxa
Sexo		
Masculino	251655	83,7
Feminino	393075	135,9
Total	644730*	109,3
Faixa Etária		
0 a 4	149840	109,7
5 a 9	91334	62,5
10 a 14	162268	106,0
15 a 19	241826	156,6
Total	645268	109,4

*Foram identificados 538 casos com sexo ignorado.

A principal faixa etária identificada entre as crianças foi de 1 a 4 anos de idade (15,3%). Já entre os adolescentes, de 15 a 19 anos (37,5%).

Em relação à etnia, pardos foram maioria no Norte (80,6%), no Nordeste (76,1%) e no Centro-Oeste (53,8%), enquanto que no Sudeste (48,1%) e no Sul (77,7%) prevaleceu a cor branca. Isso contribui para percentuais bastante similares entre as duas etnias quando observado o perfil nacional, em que brancos representam 45,4% e pardos, 44,5% dos casos.

Conforme a Tabela 2, quando avaliada a proporção de casos para 100 mil habitantes, ratifica-se o perfil encontrado pelas notificações do SINAN: a violência é 62,3% mais prevalente no sexo feminino do que no masculino. No que diz respeito à faixa etária, adolescentes entre 15 e 19 anos têm a maior taxa (156,6), seguidos pelas crianças de 0 a 4 anos (109,7).

As características dos episódios foram avaliadas de acordo com a Tabela 3. A agressão física (34%) foi a principal forma de maus-tratos, seguida pela sexual (19,2%) e pela psicológica/moral (16,7%). Destaca-se, ainda, a frequência de lesões autoprovocadas (8,2%).

Quanto ao local, mais da metade dos eventos ocorreu em casa (55,2%). Outros locais frequentes foram a via pública (15,4%) e a escola (3,9%).

Os pais (38,9%) sobressaíram-se como os principais autores das ocorrências notificadas. A mãe aparece em primeiro lugar (22,6%) e o pai em segundo (16,3%). Amigos e conhecidos representam 14,8% dos autores, seguidos por desconhecidos (10,3%). Em 9,6% das notificações, o autor foi a própria vítima. No caso dos adolescentes, ainda pode haver violência cometida por um parceiro ou ex-parceiro (8,1%). A autoria notificada de padrastos é 11 vezes mais frequente do que a de madrastas.

Tabela 3. Características dos eventos.

Características	Brasil	
	n	%
Tipo	(n = 438663)	
Autoprovocada	35772	8,2
Física	149088	34,0
Psicológica/Moral	73454	16,7
Tortura	7891	1,8
Sexual	84415	19,2
Tráfico de Seres Humanos	214	0,0
Financeira/Econômica	1772	0,4
Negligência/Abandono	38954	8,9
Trabalho Infantil	3040	0,7
Intervenção Legal	1058	0,2
Outros	43005	9,8
Local	(n = 645393)	
Residência	356069	55,2
Habitação Coletiva	4334	0,7
Escola	24967	3,9
Local de prática esportiva	3121	0,5
Bar ou Similar	8354	1,3
Via pública	99485	15,4
Comércio/Serviços	9333	1,4
Indústrias/Construção	1092	0,2
Outros	49808	7,7
Ignorado	78520	12,2
Em branco	10310	1,6
Agressor	(n = 665127)	
Pai	108687	16,3
Mãe	150368	22,6
Padrasto	29757	4,5
Madrasta	2765	0,4
Irmã/Irmão	16720	2,5
Parceiro ou Ex	53843	8,1
Própria pessoa	64094	9,6
Amigo / Conhecido	98766	14,8
Desconhecido	68332	10,3
Outros	71795	10,8
Repetição	(n = 645393)	
Sim	176645	27,4
Não	259090	40,1
Ignorado	195205	30,2
Em Branco	14453	2,2

Tabela 4. Seguimento dos casos

Variáveis	Brasil	
	n	%
Setor de Atendimento	(n = 330781)	
Encaminhamento Ambulatorial	152469	46,1
Internação Hospitalar	50134	15,2
Não se aplica	41716	12,6
Ignorado	41827	12,6
Em branco	44635	13,5
Evolução	(n = 330781)	
Alta	223047	67,4
Evasão/fuga	11478	3,5
Óbito por violência	3431	1,0
Óbito por outras causas	450	0,1
Ignorado	51673	15,6
Em branco	40702	12,3

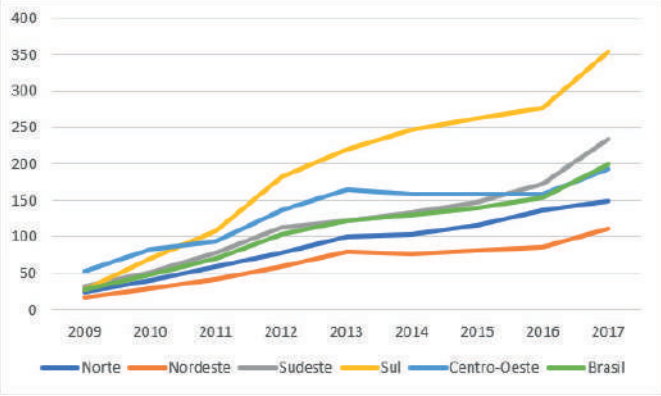


Gráfico 1 - Prevalência de casos, segundo ano e região de residência, para cada 100.000 habitantes.

Além disso, em pelo menos 27,4% dos casos a violência já havia ocorrido outras vezes.

Sobre o seguimento dos episódios (Tabela 4), chama atenção que 15,2% necessitaram de internação hospitalar. Entretanto, ressalta-se, também, que não há informações disponíveis neste quesito para 38,7% das ocorrências.

No que se refere à evolução dos casos (Tabela 4), a maioria das vítimas recebeu alta (67,4%). Todavia, 3.431 vítimas faleceram em decorrência dos maus-tratos. Neste aspecto, também se notou falta de acompanhamento, visto que, para 27,9% das notificações, não há informações sobre a evolução.

Comparando-se os anos de 2009 e 2017, é possível observar um incremento geral de 625% na prevalência de casos. No último ano avaliado, a maior taxa encontrada foi no

Tabela 5. Prevalência de casos, segundo ano e região de residência, para cada 100.000 habitantes.

	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil	
Ano						n	taxa
2009	24,3	16,8	32,1	27,3	53,1	18558	27,5
2010	40,3	28,8	51,5	69,5	81,9	32218	48,0
2011	59,4	41,7	78,1	108,2	93,6	46733	70,1
2012	77,2	59,5	113,0	182,6	136,0	68621	103,7
2013	100,2	79,0	122,2	219,3	164,7	80469	122,5
2014	103,8	76,5	132,4	246,9	158,7	84130	129,2
2015	116,5	80,8	146,6	261,7	157,7	89759	139,1
2016	135,9	86,2	171,8	275,9	157,5	98569	154,2
2017	148,3	111,4	233,2	354,4	193,2	126211	199,4

Sul (354,4), e a menor, no Nordeste (111,4). Dessa forma, a prevalência média no período foi de aproximadamente 110 vítimas para cada 100 mil habitantes no Brasil (Tabela 5).

O Gráfico 1 ilustra a progressão da prevalência no período analisado de acordo com as regiões e a média nacional, salientando o predomínio do Sul em relação às demais áreas. Ademais, evidencia o padrão ascendente da taxa em todas as regiões do país, principalmente a partir de 2016.

DISCUSSÃO

Ainda que a violência contra crianças e adolescentes seja uma realidade mundial, ela tem caráter obscuro, permanecendo encoberta, complexa e subnotificada (8).

A avaliação do perfil sociodemográfico das vítimas mostrou um predomínio do sexo feminino (61%) em relação ao masculino (39%) nos números absolutos de notificações. Essa hegemonia é mantida quando analisada a proporção de casos para cada 100 mil habitantes na faixa etária pertinente, evidenciando uma prevalência 62,3% maior no sexo feminino (9). Esse mesmo perfil foi encontrado em outros estudos nacionais (10-13). Das 86.837 denúncias acolhidas pelo Disque 100 em 2019, 55% eram meninas e 45% eram meninos (14). Do mesmo modo, um relatório realizado no Canadá apontou uma prevalência feminina 58% maior nos casos de violência familiar e 30,4% maior em casos não cometidos por familiares (15). Segundo publicação da revista *The Lancet*, meninas e mulheres enfrentam adversidades relacionadas à vulnerabilidade de gênero desde a infância. No entanto, esta desvantagem não é exatamente uma condição inerente ao sexo biológico, mas ao papel do gênero feminino na sociedade. Ademais, visões rígidas sobre gênero também afetam homens e meninos, que podem sofrer com a masculinidade tóxica (16). Entre outras consequências, eles podem sentir medo e vergonha de denunciar violências sofridas, especialmente as de cunho sexual, por preconceitos relacionados à vitimização do gênero masculino neste tipo de crime (16,17).

Em relação à faixa etária, adolescentes entre 15 e 19 anos foram as principais vítimas, representando 37,5% dos registros, com uma prevalência de 156,6 casos (9). Este resultado diverge do encontrado na literatura nacional (10,11), que identifica jovens de 10 a 14 anos como os mais frequentemente violentados. Contudo, o Atlas da Violência 2019 (18) surpreende ao informar que homicídios respondem por mais da metade (51,1%) das causas de óbito em adolescentes de 15 a 19 anos e que, quando considerado apenas o sexo masculino, esse índice é ainda maior (59,1%). A morte sistemática de jovens brasileiros vem acentuando-se em um período em que o país passa por uma transição demográfica profunda, a qual levará ao envelhecimento da população. Sendo assim, essa elevada mortalidade pode gerar, inclusive, impactos sobre o desenvolvimento econômico e social do Brasil (18). Nesse sentido, é mister que políticas públicas mais eficazes sejam implementadas em caráter urgente, a fim de garantir direitos básicos e melhorar a qualidade de vida de toda a população.

Entre as crianças, a violência predominou naquelas de 1 a 4 anos de idade, 15,3% de toda a população estudada (9). Tal achado vai ao encontro do apresentado por estudo divulgado em 2020 (12), porém destoa de outros publicados anteriormente (13,14), os quais encontraram índices mais elevados para aqueles entre 5 e 9 anos. Crianças menores são mais vulneráveis e dependentes e, de certa forma, socialmente invisíveis. Além disso, muitas vezes dependem dos próprios agressores para terem acesso aos serviços de saúde. Assim, é menos provável que essas vítimas despertem a atenção de pessoas que não sejam familiares ou cuidadores (19, 20).

No que diz respeito à etnia, verifica-se uma distribuição semelhante entre brancos (45,4%) e pardos (44,5%) no país, de modo que no Norte (80,6%), Nordeste (76,1%) e Centro-Oeste (53,8%) a cor parda foi maioria, enquanto que no Sudeste (48,1%) e no Sul (77,7%) prevaleceu a branca (9). O levantamento da Ouvidoria Nacional dos Direitos Humanos (14) reforça os achados desta pesquisa ao divulgar percentuais de 46% e 42% para brancos e pardos, respectivamen-

te. Já em um trabalho produzido em Manaus (10), 70% dos registros foram de pele parda, assim como em Porto Velho (11), em que pretos e pardos somados constituem 65,8% das ocorrências. Em contrapartida, no município de Rio Grande/RS (13), a cor branca prevaleceu (82,2%). Essa distribuição heterogênea evidencia a diversidade da composição étnica do povo brasileiro e a necessidade de regionalizar avaliações e condutas. Além do mais, a adesão dos serviços de saúde à notificação compulsória pode ocorrer de maneiras diferentes em cada região do país.

A análise dos episódios de violência permite inferir que a principal forma de agressão foi física (34%), seguida pela sexual (19,2%) e pela psicológica/moral (16,7%) (9). Todavia, alguns estudos (12,14,21) apontaram a negligência/abandono como o modo mais frequente, enquanto que, para outros (10,11), foi a violência sexual. Por outro lado, as estatísticas canadenses corroboram os achados do presente estudo, revelando os abusos físicos como os mais prevalentes na sua população pediátrica (15). Da mesma maneira, um estudo conduzido pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef) na Nigéria registrou que 50% de todas as crianças avaliadas sofreram agressão física (22). Este tipo de maus-tratos ainda é, com frequência, aplicado como forma de punição, sendo visto pelos pais ou cuidadores como um meio correto de disciplina, prevalecendo sobre normas sociais e, em alguns países, até mesmo sobre a lei (19).

Destaca-se, ainda, o percentual de lesões autoprovocadas, as quais representam 8,2% dos casos e incluem, entre outras formas, automutilação, suicídio e tentativa de suicídio. Uma análise publicada no Jornal Brasileiro de Psiquiatria (23) revelou que, entre 2000 e 2015, no Brasil, 11.947 indivíduos de 10 a 19 anos morreram por lesões autoprovocadas intencionalmente, significando um aumento de 47% no período estudado. A maior parte dos suicídios de crianças e adolescentes (85,3%) aconteceu em jovens de 15 a 19 anos, no sexo masculino (67,3%) e nas regiões Centro-Oeste e Sul do país (23). Esses dados tornam clara a necessidade de um olhar atento para este tipo de violência e a importância de estratégias de prevenção.

Quanto ao local, mais da metade dos eventos ocorreu em casa (55,2%). Outros locais frequentes foram a via pública (15,4%) e a escola (3,9%) (9). Esses achados são compartilhados por pesquisas nacionais (10,14) e internacional (15) e podem ser justificados por uma correlação com os prováveis agressores.

No que se refere à autoria da violência, sobressaem-se os próprios pais das vítimas, que equivalem a 38,9% das ocorrências notificadas. A mãe aparece em primeiro lugar (22,6%) e o pai em segundo (16,3%) (9). Estudo de Silva *et al.* (13) encontrou também a mãe (30,3%) como a principal autora, seguida pelo pai (27,1%). No relatório da Secretaria de Direitos Humanos (14), pai e mãe aparecem como suspeitos em 58% das denúncias, sendo a mãe a responsável por 40% das ocorrências. Em uma revisão integrativa brasileira (21), 75% dos casos foram cometidos por algum familiar da vítima, enquanto que no Canadá eles foram minoria (31%) (15).

O perfil dos maus-tratos contra crianças e adolescentes encontrado ressalta a complexidade do problema e a dificuldade de torná-lo menos invisível. Essa realidade se deve a diversos fatores, como a relação de intimidade entre vítima e agressor, a fragilidade e dependência das vítimas para acesso aos serviços de saúde, o entendimento dos profissionais sobre o tema, seu reconhecimento e o correto preenchimento da ficha de notificação. Cabe aos profissionais da saúde um olhar técnico e atento para identificar as diversas formas de violência contra a população pediátrica, sendo capazes de realizar uma abordagem adequada, prover cuidados e encaminhar quando necessário.

Sobre o seguimento dos casos, chama atenção que entre 2009 e 2014 – último ano com essas variáveis disponíveis – 50.134 vítimas (15,2%) necessitaram de hospitalização e pelo menos 3.431 (1%) vieram a óbito em razão de violência (9). São números expressivos e que representam a brutalidade e a gravidade do cenário nacional.

O aumento consistente do número de registros do primeiro para o último ano avaliado impressiona. Em 2009, foram informadas 18.558 ocorrências. Oito anos depois, esse número era cerca de 6,8 vezes maior: 126.211 casos. Comparando-se os anos de 2009 e 2017, é possível observar um aumento geral de 625% na taxa de casos para cada 100 mil habitantes no Brasil (9).

O cálculo da prevalência por região permite uma comparação mais efetiva entre áreas com grandes diferenças populacionais. Assim, o Sul se destaca não somente pelo maior coeficiente (354,4) entre todas as regiões em 2017, mas também pelo maior incremento desse valor (1.198%) quando comparados o primeiro e o último ano disponíveis. Já o Nordeste teve a menor taxa (111,4) e, também, foi onde houve a menor diferença (563%), ainda que expressiva, no intervalo de tempo analisado (9). Entretanto, um levantamento de 2019 (14) demonstrou que dois estados da Região Sul (Paraná e Rio Grande do Sul) estavam entre os três com as menores taxas do país naquele ano. Ressalta-se, ainda, a prevalência média de episódios no Brasil no período entre 2009 e 2017: aproximadamente 110 vítimas para cada 100 mil habitantes (9).

Entre as limitações deste trabalho, a principal é a subnotificação, pois foi realizado a partir de banco de dados secundários. A falta de informações nas fichas de notificação, em que, muitas vezes, variáveis foram registradas como "ignorado" ou "em branco", também pode afetar a análise e a interpretação de alguns aspectos. Além disso, estão defasados a partir de 2015 os dados sobre encaminhamento e evolução, permitindo a avaliação destes tópicos somente entre 2009 e 2014.

CONCLUSÃO

Embora o presente estudo aponte para um alarmante incremento do número de casos notificados e da prevalência ao longo dos anos, não é possível garantir que, neces-

sariamente, houve um aumento tão acentuado do número de eventos. Ao passo que as notificações foram ganhando a devida importância nos serviços de saúde, o número de registros foi sendo ampliado, e muitas ocorrências deixaram de ser subnotificadas, inflando as estatísticas. Por outro lado, os dados utilizados são de alcance nacional, permitindo uma visão abrangente do cenário brasileiro. Assim sendo, a notificação se mostra um artifício fundamental para embasar estratégias de prevenção e representa o primeiro passo para o combate à violência infantojuvenil.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization, United Nations. Global Status Report on Violence Prevention 2014. Geneva, Switzerland: WHO Press; 2014.
2. Hillis S, Mercy J, Amobi A, Kress H. Global Prevalence of Past-year Violence Against Children: A Systematic Review and Minimum Estimates. Pediatrics. 2016;137(3):e20154079. Disponível em: https://pediatrics.aappublications.org/content/137/3/e20154079. Acesso em: 05 de jun. de 2020.
3. Curry SJ, Krist AH, Owens DK, Barry MJ, Caughey AB, Davidson KW et al. Interventions to Prevent Child Maltreatment: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. JAMA. 2018;320(20):2122-2128. Disponível em: https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2716565. Acesso em: 05 de jun. de 2020.
4. Brasil. Lei n 8.069 de 13 de julho de 1990. [Internet]. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: 25 de abr. de 2019.
5. Egry EY, Apostolico MR, Morais TCP. Notificação da violência infantil, fluxos de atenção e processo de trabalho dos profissionais da Atenção Primária em Saúde. Ciênc. saúde coletiva [Internet]. 2018;23(1): 83-92. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232018000100083&lng=en. Acesso em: 05 de jun. de 2020.
6. Deslandes S, Mendes CHF, Lima JS, Campos DS. Indicadores das ações municipais para a notificação e o registro de casos de violência intrafamiliar e exploração sexual de crianças e adolescentes. Cad Saude Publica [Internet]. 2011;27(8):1633-1645. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2011000800018. Acesso em: 25 de abr. de 2019.
7. Waskman RD, Hirschheimer MR, Pfeiffer L. Manual de atendimento às crianças e adolescentes vítimas de violência. 2ª ed. Brasília: CFM; 2018. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/LIVRO_FINAL-Manual_de_Atendimento_as_Criancas_e_Adolescentes_Vitimas_de_Violencia-compressed.pdf. Acesso em: 25 de abr. de 2019.
8. Hidden in plain sight: a statistical analysis of violence against children. New York: United Nations Children's Fund; 2014. Disponível em: https://data.unicef.org/resources/hidden-in-plain-sight-a-statistical-analysis-of-violence-against-children/. Acesso em: 05 de jun. de 2020.
9. DATASUS - Departamento de Informática do SUS. Informações de Saúde (TABNET) (Base de dados). Brasília: Ministério da Saúde, 2020.
10. Oliveira NF, Moraes CL, Junger WL, Reichenheim ME. Violência contra crianças e adolescentes em Manaus, Amazonas: estudo descritivo dos casos e análise da completude das fichas de notificação, 2009-2016. Epidemiol. Serv. Saúde. 2020;29(1): e2018438. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222020000100313&lng=en. Acesso em: 02 de jun. de 2020.
11. Moreira KFA, Oliveira DM, Oliveira CAB, Alencar LN, Orfão NH, Farias ES. Perfil das Crianças e Adolescentes Vítimas de Violência. Rev enferm UFPE on line. 2017; 11(11):4410-7. Disponível em: https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/15016/24709. Acesso em: 02 de jun. de 2020.
12. Naves GBK, Mendes MMG, Diniz IM, Miguel LM, Borges PM, Oliveira RS et al. Epidemiologia da violência contra a criança no Estado de Goiás. REAS 2019;(34):e1420. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/1420. Acesso em: 02 de jun. de 2020.
13. Silva PA, Lunardi VL, Lunardi GL, Arejano CB, Ximenes AS, Ribeiro JP. Violence against children and adolescents: characteristics of notified cases in a southern Reference Center of Brazil. Enf Global. 2017;16(2):406-44. Disponível em: https://revistas.um.es/eglobal/article/view/235251. Acesso em: 02 de jun. de 2020.
14. Brasil, Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos. Disque Direitos Humanos Relatório 2019. Disponível em: https://www.gov.br/mdh/pt-br/acesso-a-informacao/ouvidoria/balanco-disque-100. Acesso em: 02 de jun. de 2020.
15. Conroy S, Burczycka M, Savage L. Family violence in Canada: A statistical profile, 2018. Juristat Article. 2019. Disponível em: https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/85-002-x/2019001/article/00018-eng.htm. Acesso em: 02 de jun. de 2020.
16. The Lancet Child & Adolescent Health. The Lost Boys. The Lancet Child & Adolescent Health. 2019;3(7):437. Disponível em: https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642(19)30154-3/fulltext. Acesso em: 02 de jun. de 2020.
17. Rovinski SLR, Pelis CL. Violência Sexual Contra Crianças e Adolescentes: testemunho e avaliação psicológica. 1ª ed. São Paulo: Vetor; 2020.
18. Cerqueira D, Lima RS, Bueno S, Neme C, Ferreira H, Alves PP et al. Atlas da violência 2019. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; Fórum Brasileiro de Segurança Pública. Brasília: Rio de Janeiro: São Paulo. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=34784&Itemid=432. Acesso em: 02 de jun. de 2020.
19. WHO. World Health Organization and International Society for Prevention of Child Abuse and Neglect. Preventing child maltreatment: a guide to taking action and generating evidence. 2006. Disponível em: https://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/violence/child_maltreatment/en/. Acesso em: 15 de mai. de 2020.
20. Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico no27. 2018; 49(27). Disponível em: https://www.saude.gov.br/images/pdf/2018/junho/25/2018-024.pdf. Acesso em: 02 de jun. de 2020.
21. Nunes AJ, Sales MCV. Violência contra crianças no cenário brasileiro. Ciênc. saúde coletiva. 2016;21(3): 871-880. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016000300871&lng=en. Acesso em: 02 de jun. de 2020.
22. National Population Comission of Nigeria, UNICEF Nigeria, and the U. S. Centers for Disease Control and Prevention. Violence Against Children in Nigeria: Findings from a National Survey, 2014. Abuja, Nigeria: UNICEF, 2016. Disponível em: https://www.unicef.org/nigeria/reports/ending-violence-against-children-nigeria. Acesso em: 04 de jun. de 2020.
23. Cicogna JIR, Hillesheim D, Hallal ALLC. Mortalidade por suicídio de adolescentes no Brasil: tendência temporal de crescimento entre 2000 e 2015. J. bras. psiquiatr. 2019;68(1): 1-7. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0047-20852019000100001&lng=en. Acesso em: 04 de jun. de 2020.

✉ Endereço para correspondência
Rúbia Lauxen
Avenida Redenção, 854
98.970-000 – Cândido Godói/RS – Brasil
☎ (51) 99233-6467
💻 rubialauxen@hotmail.com

Recebido: 7/9/2020 – Aprovado: 20/12/2020

Fatores associados à gestação na adolescência: Estudo Caso-Controle

Factors associated with teenage pregnancy: case control study

Rafaela Souza Reis[1], Daniela Quedi Willig[2], Isabella Paes Angelino[3]
Larissa Acioli Holanda de Araújo[4], Rafaela Rodolfo Tomazzoni[5], Carlo Roberto Hackmann da Cunha[6]

RESUMO

Introdução: A adolescência, segundo a Organização Mundial da Saúde, compreende o período dos 10 aos 19 anos. Desde a década de 1970, vem ocorrendo aumento na taxa de gestações em adolescentes, enquanto mulheres adultas apresentam progressivo declínio. Diferentes fatores de risco e desfechos podem ser associados à gravidez na adolescência, já que representa ser uma gestação de risco e não somente pelo parâmetro biomédico. O objetivo do estudo foi identificar fatores associados à gravidez na adolescência e seus desfechos perinatais. **Métodos:** Estudo caso-controle realizado com puérperas do Hospital Nossa Senhora da Conceição em Tubarão/SC, no período de maio e junho de 2019. Foram incluídas 41 adolescentes (casos) e 123 mulheres (controles), sendo a proporção 1:3. O protocolo de coleta de dados foi composto por variáveis sociodemográficas, ginecológicas, gestacionais e obstétricas, além de características associadas ao aleitamento materno e variáveis acerca do recém-nascido. **Resultados:** Houve associação entre a média da renda familiar e gravidez na adolescência (p<0,001), bem como as variáveis: estado civil solteira (OR=5,86; IC95%=2,35-4,61;p<0,001); escolaridade inferior a oito anos (OR=3,55; IC95%=1,66-7,59 p=0,001); coitarca menor que 15 anos (OR=6,52; IC95%=2,70-15,24; p<0,001); primípara (OR=7,38;IC95%=3,22-6,92;p<0,001); número de consultas pré-natal inferior a seis (OR=2,73;IC95%=1,09-8,82; p=0,027). Ser adulta apresentou chance maior de parto cesáreo (OR=3,23;IC95%=1,54-6,78;p=0,001). Houve baixo índice de orientações sobre aleitamento materno em ambos os grupos. **Conclusão:** Entre os principais fatores associados à gravidez na adolescência, estiveram baixa escolaridade, menor nível socioeconômico, gravidez não planejada, início precoce da vida sexual, primípara e pré-natal inadequado. Gestante adolescente apresentou mais índices de parto natural.

UNITERMOS: Gravidez, Adolescência, Recém-nascido, Anticoncepção, Aleitamento materno

ABSTRACT

Introduction: *Adolescence, as defined by the World Health Organization, comprises the period from 10 to 19 years of age. Since the 1970s, there has been an increase in the rate of teenage pregnancies, while adult women show a progressive decline. Different risk factors and outcomes may be associated with teenage pregnancy since it represents a risky pregnancy and not only by the biomedical parameter. This study aimed to identify factors associated with teenage pregnancy and its perinatal outcomes.* ***Methods:*** *Case-control study was conducted with postpartum women from the Hospital Nossa Senhora da Conceição in Tubarão/SC in May and June 2019. The study population consisted of forty-one adolescents (cases) and 123 women (controls), a ratio of 1:3. The data collection protocol was composed of sociodemographic, gynecological, gestational, and obstetric variables; in addition to characteristics associated with breastfeeding and variables about the newborn.* ***Results:*** *There was an association between mean family income and teenage pregnancy (p<0.001), as well as the following variables: single marital status (OR=5.86; 95%CI=2.35-4.61;p<0.001); education less than eight years (OR=3.55; 95%CI=1.66-7.59 p=0.001); sexual debut under 15 years (OR=6.52; 95%CI=2.70-15.24; p<0.001); primiparous (OR=7.38;95%CI=3.22-6.92;p<0.001);*

[1] Acadêmica de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul). Email: rafaelareiss_@hotmail.com
[2] Professora da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul) e Mestre em Distúrbios da Comunicação pela Universidade Tuiuti do Paraná (UTP)
[3] Acadêmica de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul).
[4] Acadêmica de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul).
[5] Acadêmica de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul).
[6] Mestre em Epidemiologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

number of prenatal visits less than six (OR=2.73;95%CI=1.09-8.82; p=0.027). Also, being an adult presented a higher chance of cesarean delivery (OR=3.23;95%CI=1.54-6.78;p=0.001). There was a low rate of breastfeeding orientation in both groups. ***Conclusions:*** *Among the main factors associated with teenage pregnancy were low education, lower socioeconomic status, unplanned pregnancy, early sexual debut, primiparous, and inadequate prenatal care. Pregnant adolescents had higher rates of natural childbirth.*

KEYWORDS: Pregnancy; adolescence; newborn; contraception; breastfeeding.

INTRODUÇÃO

Desde a década de 1970, tem-se tido uma mudança significativa no panorama de fecundidade no Brasil. Vem ocorrendo um aumento na taxa de gestações em adolescentes, enquanto mulheres adultas têm tido sua taxa de fecundidade em progressivo declínio (1).

Anualmente, de acordo com dados da Organização Mundial da Saúde (2), mais de 14 milhões de mulheres entre 15 e 19 anos possuem filhos, sendo a maioria (90%) em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento. No Brasil, estatísticas relativas no ano de 2017 demonstram que cerca de 459 mil recém-nascidos possuem mães com idade entre 15-19 anos (3).

A adolescência, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), é definida como a segunda década de vida, ou seja, dos 10 aos 19 anos (4). Nessa fase, ocorrem a maturação sexual, a constituição e cristalização de comportamentos, valores e condutas que irão refletir na personalidade do indivíduo dentro do âmbito social. Tais alterações estão relacionadas a uma maior liberalidade social, a qual, muitas vezes, antecipa o início da vida sexual, ocasionando a gravidez precoce (5).

Outros fatores de risco associados a uma gestação não esperada estão a desinformação relacionada ao uso de contraceptivos, à deficiência de programas de assistência ao adolescente, à baixa escolaridade, ao inferior nível socioeconômico, ao vínculo familiar conflitante, e até mesmo, à vontade da própria adolescente de ser mãe, visto que esse momento é tido como um "passaporte" para a vida adulta (6-7).

Independentemente da idade, tornar-se mãe demanda novas adaptações. É sabido que há vários fatores de risco e diferentes desfechos que podem ser associados à gravidez na adolescência, posto que representa ser uma gestação de risco e não somente pelo parâmetro biomédico (8). Diferentes aspectos precisam ser levados em consideração, como fatores psicológicos, econômicos e sociais, salientando a necessidade de monitoramento das diferentes condições que podem estar relacionadas ao desenvolvimento e ao desfecho da gravidez, associado ao estado de saúde do recém-nascido (9).

Entre os diferentes desfechos, está a via de parto, que representa um momento polêmico, dado que ainda há muito preconceito envolvido ao fato de as adolescentes não estarem "preparadas" para dar à luz de forma natural, em decorrência de uma imaturidade biológica associada ao despreparo psicológico (10).

O baixo peso ao nascimento também demonstra ser uma possível situação associada à gravidez precoce. Essa relação pode apresentar como causas, novamente, a imaturidade do organismo feminino, ganho de peso no período gestacional, somado ao escasso acesso às informações e falta de cuidados pré-natais (11).

Um desfecho que merece destaque é o aleitamento materno, de extrema importância tanto ao nascimento, quanto a longo prazo, uma vez que a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o aleitamento materno exclusivo até os seis meses de vida (12). Ainda assim, o desmame precoce, associado à introdução da alimentação artificial mostram-se cada vez mais comuns, em especial, entre mães adolescentes (13).

Baseado na relevância social e acadêmica do tema, torna-se imprescindível o reconhecimento dos fatores associados à frequência de gestação na adolescência na atualidade. O objetivo do estudo foi identificar os fatores associados e os desfechos gestacionais vinculados à gravidez na adolescência.

MÉTODOS

Estudo de delineamento caso-controle, realizado por meio de entrevista e análise de prontuário eletrônico de puérperas atendidas na maternidade do Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), Tubarão/SC, no período de maio a junho de 2019.

O presente estudo fez parte de um guarda-chuva intitulado: "Fatores de Risco Relacionados ao Binômio que Influenciam no Processo do Aleitamento Materno", o qual avaliou 360 puérperas.

Foram incluídas no estudo puérperas adolescentes, não adolescentes e seus respectivos filhos nascidos vivos. Os critérios de exclusão estabelecidos foram: puérpera com alteração cognitiva, contraindicação ao aleitamento materno por doença infecciosa ou uso de medicamento, mães que destinaram seus bebês à adoção e não assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O tamanho amostral foi calculado no programa Open-Epi de livre acesso, prevendo-se frequência de exposição nos casos de 30% e nos controles de 10%, relação de caso:-controle 1:3, com poder do estudo de 80% e nível de confiança de 95%. O grupo caso foi composto por 41 puérperas adolescentes e o grupo controle, por 123 puérperas não adolescentes.

Os dados foram coletados via entrevista presencial, durante a internação hospitalar, por meio de um questionário elaborado pelas pesquisadoras com base em revisão bibliográfica associado à pesquisa no prontuário eletrônico Philips Tasy.

As variáveis foram subdivididas em categorias: dados sociodemográficos (idade, etnia, procedência, profissão, estado civil, escolaridade, reside com o pai do recém-nascido); dados ginecológicos, gestacionais e obstétricos (menarca, coitarca, preservativo na primeira relação sexual, recebeu orientação sobre anticoncepção, método contraceptivo ao engravidar, paridade, aborto, gravidez planejada, apoio da família, pré-natal, número de consultas, acompanhamento da gestação, intercorrência na gestação, via de parto, indicação de cesárea, intercorrência no parto, IMC pré-gestacional e gestacional, comorbidade prévia); dados sobre aleitamento materno (amamentação anterior, tipo de mamilo, desejo de amamentar, orientação quanto ao aleitamento materno, contato pele a pele pós-parto, contato seio materno na primeira hora de vida, dificuldade no aleitamento materno, necessidade de complementação, tipo de leite utilizado); dados do recém-nascido (sexo, idade gestacional, peso ao nascer, internação em unidade de terapia intensiva neonatal, necessidade de suporte ventilatório).

A faixa etária estabelecida para adolescência foi dos 10 aos 19 anos, segundo a definição da Organização Mundial da Saúde (OMS) (4). O recém-nascido foi classificado conforme a idade gestacional do nascimento: pré-termo (inferior a 37 semanas completas), a termo (37 semanas completas até 42 semanas incompletas) e pós-termo (42 semanas completas ou mais) (14). Quanto ao peso ao nascer, foi considerado baixo peso valor abaixo de 2500 g e muito baixo peso inferior a 1500 g (14). O número de consultas no pré-natal seguiu a recomendação do Ministério da Saúde (15), no mínimo seis consultas durante a gestação. O Índice de Massa Corporal (IMC) foi classificado em: baixo peso (<18,5 kg/m²), eutrófico (18,5 - 24,9kg/m²), sobrepeso (25 - 29,9kg/m²), obesidade grau I (30 - 34,9kg/m²), obesidade grau II (35 - 39,9kg/m²), grau III (³40 kg/m²)[16].

Os dados coletados foram compilados e analisados em planilha eletrônica, utilizando o software Excel®, e a análise foi realizada no programa estatístico PSPP 1.0.1 (software livre com as mesmas funcionalidades do SPSS). As variáveis quantitativas foram descritas com medidas de tendência central e dispersão e as variáveis qualitativas, descritas em números absolutos e proporções. Utilizaram-se o teste t de Student e a análise de variância (ANOVA) para a comparação das médias. Para verificar associação entre variáveis categóricas, utilizaram-se o Qui-Quadrado de McNemar e o teste exato de Fisher, quando indicado, considerando-se o nível de significância de 5%. Para determinação da força da associação, foi utilizada a estimativa do risco relativo para os estudos de caso-controle, Odds Ratio (OR), calculando seu intervalo de confiança a 95%.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina, sob parecer nº 3.295.237.

RESULTADOS

No período do estudo ocorreram 360 partos; destes, 11,38% corresponderam a partos de puérperas adolescentes.

Fizeram parte da pesquisa 164 puérperas, o grupo caso foi composto por 41 adolescentes, e o controle por 123 mulheres adultas. A média de idade das adolescentes foi de 17,17 anos (DP±1,51), sendo a mínima 14 anos e a máxima 19 anos, enquanto no grupo controle a média encontrada foi de 28,93 anos (DP±5,70), variando entre 20 e 42 anos.

Ao analisar a média de renda familiar das puérperas, foi constatada diferença estatística (p<0,001), haja vista que a média encontrada nas adolescentes foi de R$ 2.036,08 (DP±1366,28) e nas adultas, a média foi de R$ 3.121,37 (DP±1677,81).

Na variável escolaridade, entre as que não exerciam atividade laboral, 69,70% se autodeclaravam do lar, enquanto 30,30% eram estudantes.

Ao analisar o perfil sociodemográfico dos grupos, observou-se diferença estatística entre as variáveis Exerce atividade laboral, Estado civil e Escolaridade, dados apontados na Tabela 1.

Em relação à média de idade da menarca e coitarca nos grupos pesquisados, ocorreu diferença estatística. As adolescentes apresentaram menarca antes das adultas, uma vez que sua média de idade foi 11,98 anos, enquanto as adultas, 12,53 anos (p=0,044). Com a coitarca aconteceu o mesmo, uma vez que as adolescentes iniciam sua vida sexual mais precocemente, sendo sua média de 14,78 anos, comparada aos 16,60 anos das adultas (p<0,001).

A Tabela 2 apresenta os antecedentes ginecológicos, gestacionais e obstétricos nos dois grupos. Quanto à orientação sobre anticoncepção, 68,29% (84) das adultas receberam informações acerca do tema, enquanto 51,22% (21) das adolescentes relataram ter tido contato com tais esclarecimentos (p=0,049). Em relação à variável Paridade, as primíparas tiveram maior frequência no grupo das adolescentes (78,05%), enquanto 32,52% no grupo das puérperas adultas, evidenciando que o grupo controle possuía experiência frente a uma gravidez.

Ao analisar a variável gravidez planejada, verificou-se que ser adulta é fator de proteção, ou seja, a chance de uma adulta ter gravidez planejada é 71% maior em relação às adolescentes (OR=0,29; IC95%=0,13-0,64). No que tange à via de parto, ocorreu significância estatística (p=0,001): 65,85% das adolescentes tiveram parto normal, enquanto as adultas demonstraram maior ocorrência de parto cesáreo (62,60%). Quando as puérperas foram questionadas sobre os motivos que as levaram ao parto cirúrgico, 24,88% das adultas referiram ter essa opção para o nascimento do bebê, enquanto 2,44% das adolescentes, logo demonstrando que ser adulta apresenta maior chance de parto cesáreo (OR=3,23; IC95%=1,54-6,78).

Houve semelhança quanto à realização do pré-natal em ambos os grupos, porém ocorreu diferença estatística em

Tabela 1. Perfil sociodemográfico das puérperas adolescentes e não adolescentes atendidas na Maternidade do Hospital Nossa Senhora da Conceição, no período de maio a junho de 2019.

	Puérpera adolescente (n=41)		Puérpera não adolescente (n=123)		OR	IC95%	p -valor
	N	%	n	%			
Procedência							
Tubarão	12	29,27	39	31,71	0,89	0,41-1,93	0,770
Outro município	29	70,73	84	68,29			
Etnia							
Caucasiana	32	78,05	99	80,49	0,86	0,36-2,04	0,736
Não caucasiana	9	21,95	24	19,51			
Profissão							
Exerce atividade laboral	8	19,51	88	71,54	0,10	0,04-0,23	< 0,001*
Não exerce atividade laboral	33	80,49	35	28,46			
Estado civil							
Solteira	14	34,15	10	8,13	5,86	2,35-4,61	< 0,001*
Casada/União estável	27	65,85	113	91,87			
Escolaridade	n=40						
< 8 anos	19	47,50	25	20,33	3,55	1,66-7,59	0,001*
≥ 8 anos	21	52,50	98	79,67			
Reside pai do RN#							
Sim	36	87,80	115	93,50	0,50	0,15-1,63	0,243
Não	5	12,20	8	6,50			

Recém-nascido, * significância estatística=p<0,05

relação ao número de consultas: 10,24% (13) das adultas realizaram menos de seis consultas durante a gestação, comparadas a 24,39% (10) das puérperas adolescentes. Ainda, acerca do pré-natal, 95% (27) das adolescentes foram acompanhadas na rede pública, enquanto 68,03% (84) das adultas.

Na análise do estado nutricional das puérperas, houve significância estatística tanto no IMC pré-gestacional quanto ao final da gestação. A frequência de adolescentes com diagnóstico de obesidade pré-gestacional foi de 9,76%, comparadas a 26,02% do grupo controle (p=0,029), demonstrando que as adultas já iniciavam a gestação com diagnóstico de obesidade (OR=3,25; IC95%=1,07-9,85). Do total, 43,90% das pesquisadas apresentaram obesidade ao fim da gravidez, sendo a frequência das adolescentes de 26,83%, enquanto as parturientes adultas, prevalência de 49,59%, com p= 0,011 (OR=2,68; IC95%=1,23-5,83).

Quanto a outras comorbidades prévias, 14,63% (6) das puérperas adolescentes possuíam alguma comorbidade, já as adultas, 27,64% (34). Logo, há uma tendência 1,9x maior das parturientes adultas de portarem algum diagnóstico prévio (p=0,093). Além disso, 14,63% (6) das adolescentes apresentavam doença psiquiátrica anterior (p=0,484), comparadas a 19,51% (24) das parturientes adultas; e 9,76% (4) das puérperas mais jovens apresentavam doença psiquiátrica atual (p=0,882), contra 10,57% (13) do controle.

Ao analisar os fatores associados ao aleitamento materno nos dois grupos, observa-se na Tabela 3 que houve diferença estatística quanto à presença de aleitamento materno anterior e formato de mamilo. Nas demais variáveis, não ocorreu associação.

No que diz respeito às características do RN, houve diferença estatística quanto à média do peso do RN (p=0,043), sendo que a média dos nascidos de mães adolescentes foi de 3116,83g (DP±633,96) contra 3322,49g (DP±524,14) do grupo controle. Já em relação à média do comprimento do RN, não houve significância (p=0,691), bebês nascidos de mães mais jovens demonstraram média de 47,25cm (DP±3,66), enquanto os neonatos do grupo controle 47,50cm (DP±2,75). Na média da IG do nascimento, foi observada semelhança entre ambos os grupos (p=0,954), os casos tiveram média de 38,92 semanas (DP±2,56), já o grupo controle, 38,90 semanas (DP±1,69).

Além disso, na variável intercorrência ao nascer, apesar de neonatos de mães adultas terem apresentado maior frequência, 19,51% (24), não houve significância estatística

Tabela 2. Antecedentes ginecológicos, gestacionais e obstétricos das puérperas adolescentes e não adolescentes atendidas na Maternidade do Hospital Nossa Senhora da Conceição, no período de maio a junho de 2019.

	Puérpera adolescente n=41		Puérpera não adolescente n=123		OR	IC95%	p - valor
	n	%	n	%			
Menarca (anos)							
8 - 12	26	63,41	63	51,22	1,65	0,80-3,42	0,175
≥13	15	36,59	60	48,78			
Coitarca (anos)							
10 - 14	16	39,02	11	8,94	6,52	2,70-15,24	< 0,001*
≥15	25	60,98	112	91,06			
Preservativo na primeira relação sexual			n = 121				
Sim	25	60,98	72	59,50	1,06	0,52-2,20	0,868
Não	16	39,02	49	40,50			
Recebeu orientação sobre anticoncepção							
Sim	21	51,22	84	68,29	0,49	0,24-1,00	0,049*
Não	20	48,78	39	31,71			
Método contraceptivo ao engravidar							
Sim	14	34,15	62	50,41	0,51	0,24-1,06	0,071
Não	27	65,85	61	49,59			
Paridade							
Primípara	32	78,05	40	32,52	7,38	3,22-6,92	< 0,001*
Multípara	9	21,95	83	67,48			
Aborto							
Sim	9	21,95	29	23,58	0,91	0,39-2,13	0,831
Não	32	78,05	94	76,42			
Meio de descoberta							
BHCG+	6	14,63	17	13,82	1,07	0,39-2,92	0,897
Teste de farmácia	35	85,37	106	86,18			
Gravidez planejada							
Sim	10	24,39	65	52,85	0,29	0,13-0,64	0,002*
Não	31	75,61	58	47,15			
Apoio da família							
Sim	39	95,12	120	97,56	0,49	0,08-3,02	0,431
Não	2	4,88	3	2,44			
Pré-Natal							
Sim	40	97,56	122	99,19	0,33	0,02-5,36	0,411
Não	1	2,44	1	0,81			
N° de consultas							
<6	10	24,39	13	10,57	2,73	1,09-8,82	0,027*
≥6	31	75,61	110	89,43			
Intercorrência na gestação							
Sim	12	29,27	55	44,72	0,51	0,24-1,09	0,081
Não	29	70,73	68	55,28			
Via de parto							
Não cesareana	27	65,85	46	37,40	3,23	1,54-6,78	0,001*
Cesárea	14	34,15	77	62,60			
Intercorrência no parto							
Sim	4	9,76	15	12,20	0,78	0,24-2,49	0,673
Não	37	90,24	108	87,80			

+ BHCG=gonadotrofina coriônica humana; * significância estatística=p<0,05

Tabela 3. Fatores associados ao aleitamento materno das puérperas adolescentes e não adolescentes atendidas na Maternidade do Hospital Nossa Senhora da Conceição, no período de maio a junho de 2019.

	Puérpera adolescente (n=41)		Puérpera não adolescente (n=123)		OR	IC (95%)	p-valor
	n	%	n	%			
Amamentação anterior	n=12		n=84				
Sim	8	66,67	77	91,67	0,18	0,04-0,76	0,011*
Não	4	33,33	7	8,33			
Tipo de mamilo							
Protruso	15	36,59	78	63,41	0,33	0,16-0,69	0,003*
Pouco protruso	26	63,41	45	36,59			
Desejo de amamentar							
Sim	41	100	121	98,37	-	-	0,411
Não	-	-	2	1,63			
Orientação quanto ao AM#							
Sim	13	31,71	47	38,21	0,75	0,35-1,59	0,454
Não	28	68,29	76	61,79			
Contato pele a pele			n=121				
Sim	39	95,12	113	93,39	1,38	0,28-6,78	0,690
Não	2	4,88	8	6,61			
Colocação ao seio na 1ª hora							
Sim	34	82,93	96	78,05	1,37	0,55-3,42	0,505
Não	7	17,07	27	21,95			
Dificuldade no AM#	n=40		n=120				
Sim	14	35	27	22,50	1,85	0,85-4,04	0,117
Não	26	65	93	77,50			
Auxílio no AM							
Sim	33	80,49	98	79,67	1,05	0,43-2,56	0,910
Não	8	19,51	25	20,33			
Início do AM							
< 24h	40	97,56	123	100	-	-	0,082
≥ 24h	1	2,44	-	-			
Tipo de leite							
Seio Materno	36	87,80	112	91,06	0,71	0,23-2,17	0,543
Banco de leite	5	12,20	11	8,94			
RN usou complemento							
Sim	9	21,95	21	17,07			
Não	32	78,05	102	82,93	1,37	0,57-3,28	0,484

Aleitamento materno, * significância estatística=p<0,05

(p=0,288), tendo em vista que 12,20% (5) dos filhos de adolescentes demonstraram intercorrência durante o nascimento. Por conseguinte, a variável internação em UTI não evidenciou diferença estatística (p=0,402), ocorrência de 7,32% (3) entre prole de puérperas adolescentes, e 4,07% (5) no grupo controle.

DISCUSSÃO

Em média, 16 milhões de meninas entre 15 e 19 anos engravidam, isso equivale a 11% de todos os nascidos no mundo. A grande maioria das ocorrências de gravidez nessa faixa etária acontece nos países em desenvolvimento (17).

Mesmo em processo de declínio, segundo dados do DATASUS, a incidência de grávidas entre 15 e 19 anos no Brasil é tida como elevada, correspondendo a 15,70% do total em 2017, sendo que na Região Nordeste a frequência é de 33,70%, enquanto no sul do país, 10,97% (3). No presente trabalho, verificou-se que 11,38% das gestantes eram adolescentes, achado semelhante aos valores mundiais e na região sul do Brasil, porém menor frequência quando comparados ao Nordeste. Isso justifica-se pela qualidade da educação e assistência de saúde prestada no sul do estado de Santa Catarina.

O presente estudo apontou que as adolescentes se encontravam na faixa etária entre 14 e 19 anos, ocorreu prevalência da etnia caucasiana, a maioria residia com o companheiro e não exercia atividade laboral. No estudo realizado em Fortaleza/CE (18), 79,6% das adolescentes residiam com o companheiro, e 86,7% não tinham ocupação, corroborando com os achados desta pesquisa. A situação conjugal ocasionada pela gravidez não acarreta na independência financeira, pois continuam dependentes da família de origem, porém percebe-se que a gestação precoce atua como agente preponderante para a conjugalidade entre casais jovens (18).

Trabalho desenvolvido em 2015 pelo Ministério da Educação (MEC), em parceria com a Faculdade Latino-Americana de Ciências (Flasco) e a Organização dos Estados Ibero-Americanos (OEI), constatou que 18,1% das adolescentes que haviam abandonado a escola tinham como justificativa a gravidez precoce (19). No entanto, nosso estudo observou que a maior parte do grupo casos já havia abandonado o ambiente escolar, visto que, entre as que não exerciam atividade remunerada, mais da metade se autodeclarava do lar, enquanto menos de 30% referiu estudar. As adultas mostraram possuir maior nível de ensino, consequentemente, pode-se inferir que mulheres que se dedicam ao sistema escolar, em geral, adiam e planejam a ideia de gravidez.

Tanto que o fato de ser adulta mostrou-se como um fator protetor para se ter planejado a gravidez, sendo 71% maior a chance de uma adulta ter planejado sua gestação quando comparada com as adolescentes, uma vez que, apesar da maioria das adolescentes e adultas entrevistadas terem utilizado preservativo na sexarca, apenas cerca da metade do grupo casos recebeu informações sobre anticoncepção, somado ao fato de que 65,85% das jovens não faziam uso de métodos contraceptivos e tiveram, da mesma forma, relação sexual desprotegida. Tal fato pode ser explicado pela falta de informações e diálogo no ambiente familiar, abordagem ineficaz desse tema nas escolas e inadequada assistência nos serviços de saúde (20).

Mesmo quando não planejada, quase a totalidade das puérperas adultas e das adolescentes recebeu apoio familiar frente à gestação, a qual ajuda no processo de aceitação da gravidez, principalmente por parte das gestantes mais jovens. Trabalho descritivo realizado em 2016 reforça essas informações, pois afirma que a gravidez nesta fase da vida, geralmente, se dá de maneira inesperada e sem planejamento, encontrando, no apoio da família, influência positiva diante desta experiência (20).

O início precoce da vida sexual mostra-se importante preocupação para a saúde pública, pois, além de grande fator de risco para gravidez precoce, também representa ser forte perpetuadora de baixas condições socioeconômicas (21). No presente estudo, observa-se que quase 40% das adolescentes iniciaram sua vida sexual antes dos 15 anos. Contudo, a precoce iniciação das atividades sexuais não consiste, isoladamente, no único fator responsável pela gravidez. Faz-se essencial considerar o insucesso escolar e a má qualidade das relações familiares como fatores importantes (21).

Verificamos que houve uma maior frequência de adultas com comorbidades prévias à gestação, o que já era de se esperar, devido à diferença de idade entre os dois grupos estudados. Porém, entre essas comorbidades está a obesidade, de extrema importância, visto que influencia diretamente nos desfechos gestacionais da mãe e do bebê. Estudo canadense constata que diferentes complicações têm sido associadas tanto ao ganho excessivo, quanto insuficiente de peso durante a gestação. Entre os possíveis desfechos, há a prematuridade, o baixo peso ao nascer e o parto cirúrgico (22).

Nesta pesquisa, ser adolescente mostrou-se como fator protetor a obesidade tanto pré, quanto durante a gestação. Tanto que, ao final da gravidez, 50% das puérperas adultas apresentavam obesidade. Do total, cerca de 44% das mulheres finalizaram a gestação obesas. Estudo realizado por Sato e colaboradores (23) verificou que 44,3% das mulheres finalizaram a gravidez com sobrepeso e obesidade. Provavelmente em função da crença da gestante brasileira de que, durante o processo de gravidez, deve-se comer para satisfazer duas pessoas: ela mesma, e o bebê, resultando em uma maior ingesta calórica. Logo, por mais que as adolescentes tenham menores chances de se mostrarem acima do peso ao fim da gestação, tornam-se essenciais, para todas as gestantes, orientações nutricionais, atividades físicas e adequado pré-natal para acompanhamento do binômio.

No que tange ao pré-natal, tem-se, por definição, um conjunto de mecanismos clínicos e educativos, que busca acompanhar o desenvolvimento da gestação, tanto para saúde da mãe, quanto do bebê (24). Neste estudo, a maioria das adolescentes e adultas o realizou, porém, o grupo casos demonstrou menor número de consultas em relação às adultas.

Estudo publicado em 2019 constatou que mulheres não adolescentes, com maior renda *per capita* e primíparas apresentavam maiores chances de ter um pré-natal adequado (25). Portanto, infere-se que a falta de conhecimento sobre a importância dessa rotina de cuidados, a dificuldade de acesso a tais serviços, crenças culturais acerca da gravidez, e, mais uma vez, o nível escolar e socioeconômico da gestante influenciam no seu cuidado com a gestação (25). Dessa forma, é importante a criação de programas educacionais que aumentem o conhecimento das mulheres sobre a importância do pré-natal, além de estratégias que identifiquem gestações de risco e incentivem seu cuidado precoce.

A via de parto também parece ser influenciada pela fase e situação de vida na qual a gestante se encontra. Estudo realizado nos Estados Unidos referiu que as adolescentes possuem chance inferior de parto cesáreo, e maior probabilidade de ter um parto vaginal adequado, apesar das anteriores preocupações sobre uma estrutura pélvica imatura (26). Tais dados corroboram com os encontrados neste estudo, já que o fato de ser adulta apresentou maior chance para realização de parto cirúrgico, sendo que a cesárea eletiva se mostrou frequente em meio ao grupo controle. Como resultado, esses dados podem auxiliar na orientação das adolescentes durante a gestação, além de desmistificar paradigmas relacionados ao parto vaginal, atuando em uma melhor experiência tanto para a adolescente, quanto para o recém-nascido.

Pesquisa realizada em 2019 enfatiza a necessidade de avaliação antropométrica e estudos para classificação e melhor definição dos riscos associados à gravidez na adolescência (27). Neste estudo, verificou-se que a média de peso do RN de mães adolescentes foi inferior quando comparada aos neonatos de mães adultas, enquanto a prematuridade mostrou-se pouco frequente em ambos os grupos. Entretanto, trabalho realizado na Bahia, em 2017, identificou a relação entre a adolescência e o parto prematuro, apesar de não ser uma frequência alarmante, o que reforça a ideia de planejamento de intervenções com o intuito de diminuir a gravidez precoce, além de ampliar e melhorar a assistência dessas mães adolescentes, minimizando o parto prematuro e outras complicações, principalmente através de medidas preventivas pré-natal (28).

Associado a todos esses diferentes desfechos, o aleitamento materno não pode ser deixado de lado. Sabe-se que o leite proveniente da mãe promove o crescimento e desenvolvimento da criança, estreita laços afetivos entre mãe-filho e influencia na prevenção de diferentes morbidades na infância e na fase adulta (29). Apesar disso, estudo realizado por Maranhão e colaboradores (29) sugere que a falta de informações leva a mãe mais jovem a crer em mitos e crenças, além de gerar insegurança quanto ao valor nutricional do leite materno, ocasionando no desmame precoce.

Os achados deste estudo corroboram com tal trabalho, pois constata que ambos os grupos apresentaram baixo nível de orientação acerca da importância do aleitamento materno para o binômio, sendo que essa frequência era menor entre as adolescentes. Além disso, também se observou que 2/3 das mães mais jovens possuíam mamilos planos ou invertidos, dificultando a amamentação em um primeiro momento, enquanto nas adultas, há maior prevalência de mamilos normais ou compridos. E, especificamente, entre as mães multíparas, ser adulta mostrou-se fator de proteção para o aleitamento anterior, já que puérperas mais velhas tinham amamentado em gestações anteriores, enquanto nas adolescentes essa frequência se mostrou bem menor.

Como limitações, o estudo apresentou curto espaço de tempo para coleta de dados, além do grupo caso possuir número restrito de indivíduos.

CONCLUSÃO

O estudo identificou associação entre gravidez na adolescência com menor nível de escolaridade e socioeconômico, não atividade laboral, menarca e sexarca precoce, não planejamento da gravidez, número de consultas de pré-natal inferior a seis, e média do peso do RN, sendo menor entre as mães jovens. Mas, também, ser adolescente se mostrou fator protetor para via de parto, prevalecendo parto normal e para menor diagnóstico de comorbidades prévias, entre elas, obesidade. Diante disso, faz-se essencial a criação de programas voltados à educação e orientação acerca de saúde sexual e planejamento familiar, a fim de que essas meninas possam ter conhecimento sobre as dificuldades e consequências que uma gravidez inesperada pode acarretar em suas vidas, fazendo da maternidade uma escolha consciente realizada pela jovem. Além disso, este estudo reforça, ainda, a necessidade de melhorias no atendimento pré-natal, visando diminuir desfechos desfavoráveis para o binômio.

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Agradeço a Deus, por estar comigo ao longo de todo este percurso e por tornar possível a realização do meu sonho.

À minha família, em especial, meus pais Adalmir e Elisandra e meu irmão Vitor que, com amor, incentivo e apoio incondicional, possibilitaram que eu chegasse nesta etapa da minha vida.

À minha orientadora, Daniela Willig, pelas correções, incentivo, dedicação, carinho e amizade auxiliando na conclusão deste estudo.

Ao professor Carlo Cunha, pelas orientações e paciência para a realização da análise de dados.

Aos meus amigos, que dividiram tantos momentos importantes ao longo destes anos de faculdade.

Às pacientes participantes do estudo, pela atenção e disponibilidade, viabilizando, assim, a coleta de dados.

REFERÊNCIAS

1. Cannon L, Serra A. Saúde e desenvolvimento da juventude brasileira: construindo uma agenda nacional. Juv Bras. 1999
2. World Health Organization (WHO). Pregnant Adolescents - Delivering on Global Promises of Hope. World Health. 2006:1-31.
3. DATASUS. Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. Informações Saúde - Bras. 2017:http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?Sinann. http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/qiuf.def.
4. World Health Organisation. Protecting, Promoting and Supporting Breastfeeding in Facilities Providing Maternity and Newborn Services.; 2017.
5. Dalva M, Alves S, Barroso GT, Francenely N, Vieira C. Gravidez na Adolescência: Tendência na Produção Ciêncitífica de Enfermagem Esc Anna Nery Rev Enferm. 2008;12(4):7.
6. Rodrigues ARS, Barros WM SP. Reincidência da gravidez na adolescência: percepções das adolescentes. InterMeio Rev do Programa Pós-Graduação em Educ - UFMS. 2016;4(7):66-70.
7. Menezes GMD, Queiroz MVO PA. Strategic Actions of the Nurse on the Care To Pregnant Teen. 2014;8(4):927-936.

8. Geist RR, Beyth Y, Shashar D, Beller U, Samueloff A. Perinatal Outcome of Teenage Pregnancies in a Selected Group of Patients. J Pediatr Adolesc Gynecol. 2006;19(3):189-193.
9. Santos NL de AC, Costa MCO, Amaral MTR, Vieira GO, Bacelar EB, Almeida AH do V de. Gravidez na adolescência: análise de fatores de risco para baixo peso, prematuridade e cesariana. Cien Saude Colet. 2014;19(3):719-726.
10. Silva JLCP SF. Idade materna: resultados perinatais e via de parto. Rev Bras Ginecol e Obs. 2009;31(7):321-325
11. Gama SGN, Leal MC SC. Experiência de Gravidez Na Adolescência, Fatores Associados e Resultados Perinatais Entre Puérperas de Baixa Renda. Vol 18.; 2002.
12. World Health Organization. Implementing Effective Actions for Improving Adolescent Nutrition.; 2018.
13. Regina E, Ii JG, Cordova L, Santo E, Celina V, Köhler V. Uso de mamadeira no primeiro mês de vida: determinantes e infl uência na técnica de amamentação. Rev Saúde Pública. 2008;42(4):607-621.
14. Secretaria de Estado da Saúde. Manual De Neonatologia. Univ São Paulo. 2015:227.
15. Saúde M Da Atenção ao Pré Natal de Baixo Risco. Vol 11.; 2005.
16. Associação Brasileira para Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes Brasileiras de Obesidade. 4Ed. 2016;4:1-188.
17. Organização Mundial da Saúde. Mulheres e Saúde. Evidências de Hoje Agenda de Amanhã.; 2009. doi:10.1586/edm.11.18
18. Queiroz MVO, Brasil EGM, Alcântara CM de, Carneiro M da GO. Profile of pregnancy in adolescence and related clinical-obstetric occurrences. Rev da Rede Enferm do Nord. 2014;15(3):455-462.
19. Abramovay M, Castro MG, Waiselfisz JJ. Juventudes Na Escola, Sentidos e Buscas: Por Que Frequentam?; 2015.
20. Orso LF, Mazzetto FMC, Siqueira FPC, Paula, Chad F. Ser mãe na adolescência: significado dessa vivência na gestação e parto. 2016;10:4870-4879.
21. Silva A de AA, Isabela C. Coutinho, Leila Katz ASRS. Fatores associados à recorrência da gravidez na adolescência em uma maternidade de escola: estudo caso-controle. Cad Saude Publica. 2013;29(3):496-506.
22. Crane JMG, White J, Murphy P, Burrage L, Hutchens D. The Effect of Gestational Weight Gain by Body Mass Index on Maternal and Neonatal Outcomes. J Obstet Gynaecol Canada. 2009;31(1):28-35.
23. Sato APS, Fujimori E. Estado nutricional e ganho de peso de gestantes. Rev Lat Am Enfermagem. 2012;20(3):462-468.
24. Domingues RMSM, Leal M do C, Hartz ZM de A, Dias MAB, Vettore MV. Access to and utilization of prenatal care services in the Unified Health System of the city of Rio de Janeiro, Brazil. Rev Bras Epidemiol. 2013;16(4):953-965
25. Pereira E, Osório MM. Avaliação do pré-natal na atenção primária no Nordeste do Brasil : fatores associados à sua adequação. 2019:1-13.
26. Kawakita T, Wilson K, Grantz KL, Landy HJ, Huang CC, Gomez-Lobo V. Adverse Maternal and Neonatal Outcomes in Adolescent Pregnancy. J Pediatr Adolesc Gynecol. 2016;29(2):130-136.
27. Borges EDM, Grace L, Serafim N. Condição Materna de Adolescentes e Impactos no Peso do Neonato. 2019:43-49.
28. Bulhoes TRB De, Alves JB, Moreno CA. Artigo Prevalência de Recém Nascidos Pré-Termo de Mães Adolescentes Prevalence of Preterm Newborns of Adolescent Mothers. 2017:84-96.
29. Maranhão TA, Gomes KRO, Nunes LB, Moura LNB de. Fatores associados ao aleitamento materno exclusivo entre mães adolescentes. Cad Saúde Coletiva. 2015;23(2):132-139.

✉ Endereço para correspondência
Rafaela Souza Reis
Rua Almir dos Santos Miranda, 929/202
88.704-261 – Tubarão/SC – Brasil
☎ (48) 99929-011
rafaelareiss_@hotmail.com

Recebido: 15/9/2020 – Aprovado: 20/12/2020

Avaliação da composição corporal de adolescentes com infecção vertical pelo HIV

Body composition evaluation in adolescents with vertical HIV

Morgana Kreuscher[1], Deisi Maria Vargas[2]

RESUMO

Introdução: O surgimento da terapia antirretroviral (TARV) reduziu a mortalidade da infecção pelo HIV para menos de 2% ao ano, tornando o HIV uma doença crônica, predispondo ao aparecimento de comorbidades, como alterações da composição corporal (CC). **Objetivos:** Avaliar a CC de adolescentes infectados pelo HIV. **Métodos:** Estudo observacional em adolescentes com infecção vertical pelo HIV. Estudaram-se idade, peso, estatura, IMC, uso de antirretrovirais, tempo de uso, categoria clínica, CD4 e CD8 séricos, carga viral e CC. A CC foi avaliada por densitometria por emissão de raios X de dupla energia (DXA). Na análise estatística, utilizaram-se teste exato de Fisher, U de Mann Whitney e regressão logística. **Resultados:** Foram avaliados 22 adolescentes (12 meninas) com idade média de 13,9+2,5 anos. Os parâmetros antropométricos e de CC ajustados para idade e sexo foram inferiores à média observada na população de referência. Massa gorda e densidade mineral óssea (DMO) de corpo total foram os parâmetros mais acometidos. A baixa massa óssea ocorreu em 45,4% dos participantes e se associou positivamente com o Z-score de estatura e a massa gorda, sendo mais frequente no sexo masculino (9,1% vs 36,4%). A probabilidade de um adolescente com infecção vertical pelo HIV ter DMO baixa aumentou em 18 vezes no sexo masculino e em 10 vezes com Z-score de estatura < - 0,9. **Conclusão:** Os adolescentes com infecção vertical pelo HIV apresentaram massa gorda e DMO menores. A BMO (45,4%) foi positivamente associada ao sexo masculino, à quantidade de massa gorda e à altura.

UNITERMOS: Adolescente, Composição corporal, Densidade óssea, Densitometria, Infecção pelo HIV

ABSTRACT

Introduction: *The emergence of antiretroviral therapy (ART) has reduced mortality from HIV infection to less than 2% per year, making HIV a chronic disease, predisposing to the development of comorbidities such as changes in body composition (BC).* ***Objectives:*** *To evaluate the BC of HIV-infected adolescents.* ***Methods:*** *Observational study in adolescents with vertical HIV infection. The parameters analyzed were age, weight, height, BMI, antiretroviral use, treatment time, clinical category, serum CD4 and CD8, viral load, and BC. BC was assessed by densitometry with dual-energy X-ray absorptiometry (DXA). Statistical analysis used Fisher's exact test, Mann-Whitney U test, and logistic regression.* ***Results:*** *Evaluation of 22 adolescents (12 girls) with a mean age of 13.9+2.5 years. The age and sex-adjusted anthropometric parameters and BC were lower than the mean observed in the reference population. The most affected parameters were total body fat mass and bone mineral density (BMD). Low bone mass occurred in 45.4% of participants, was positively associated with height Z-score and fat mass, and was more frequent in males (9.1% vs 36.4%). The probability of an adolescent with vertical HIV infection having low BMD increased by 18 times in males and 10 times with a Z-score of stature < - 0.9.* ***Conclusions:*** *adolescents with vertical HIV infection had lower fat mass and BMD. DMO (45.4%) was positively associated with male sex, amount of fat mass, and height.*

KEYWORDS: Adolescent; body composition; bone density; desitometry; hiv infection.

[1] Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade de Blumenau, Blumenau/SC.
[2] Médica Pediatra com área de atuação em Endocrinologia Pediátrica. Mestre em Endocrinologia e Nutrição Pediátricas e Doutora em Pediatria. Docente titular do Curso de Medicina e do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade de Blumenau, Blumenau/SC

INTRODUÇÃO

Desde o surgimento da terapia antirretroviral (TARV) e sua distribuição pelo governo do Brasil, houve melhora da sobrevida de indivíduos que vivem com HIV. A redução da mortalidade para menos de 2% ao ano após tratamento efetivo aumentou a sobrevida das pessoas infectadas, com consequente aumento de efeitos degenerativos da infecção em outros aspectos da saúde. Com isso, a infecção pelo HIV tornou-se uma doença crônica com diversas nuances. Entre as alterações crônicas encontradas, temos: aumento do risco cardiovascular com potencialização de dislipidemias e indução de alterações vasculares; síndrome metabólica através de desenvolvimento de resistência à insulina; anormalidade na distribuição de gordura corporal e hipertensão arterial; lipodistrofia; alterações renais; alterações hepáticas; alterações osteoarticulares, como perda de massa óssea e osteoporose, e coinfecções (1).

Considerando que havia 36,7 milhões de pessoas vivendo com HIV em 2016, e, destas, 2,1 milhões eram crianças menores de 15 anos, surge a necessidade de monitorar sistematicamente diferentes aspectos de sua saúde, visto que viverão mais tempo expostas aos efeitos da infecção crônica pelo HIV e da TARV de longo prazo. Segundo dados do Ministério da Saúde, foram notificados 5,8 casos/100 mil habitantes no ano de 2016, na faixa etária de 10 a 19 anos, no Brasil (2,3). A infecção pelo HIV por um longo período pode cursar com alteração da composição corporal. O tratamento com TARV, apesar de melhorar a morbimortalidade desses indivíduos, levou à ocorrência da Síndrome da Lipodistrofia, descrita pela primeira vez em 1998, por Carr e colaboradores (4). Essa síndrome altera a distribuição do tecido adiposo corporal, aumenta distúrbios metabólicos e reduz a massa óssea. Observa-se que o HIV é fator de risco para desmineralização óssea, resultando em osteopenia e osteoporose. Entre os fatores causadores dessa redução de massa óssea, estão efeitos diretos do vírus nas células ósseas, inflamação persistente, alterações metabólicas da vitamina D e anormalidades mitocondriais. Além disso, o uso de TARV com inibidores de protease (IP) pode alterar também o metabolismo das células ósseas. O uso de TARV com IP, entre eles alguns antirretrovirais específicos, como Estavudina, Tenovovir e Ritonavir, tem mostrado maiores complicações relacionadas à composição corporal (CC) (5). Como a infecção ocorre precocemente na vida desses indivíduos e há uma exposição prolongada ao tratamento, observa-se exposição cumulativa e maiores efeitos colaterais (6,7).

Com intuito de quantificar e compreender as alterações da CC, vários métodos de avaliação foram desenvolvidos e aperfeiçoados ao longo dos últimos 20 anos, aumentando a precisão e a facilidade de realizar essas medições. A densitometria com raio X de dupla energia (DXA) é considerada a técnica não invasiva mais precisa e reprodutível para definir a mineralização óssea *in vivo,* tornando-se, desde a sua introdução em 1987, a técnica mais comumente empregada para medir a composição corporal. Por meio da DXA, é possível determinar o conteúdo mineral ósseo, área óssea, massa magra e porcentagem de gordura.

Dessa forma, frente à importância que os estágios da infância e adolescência têm no crescimento e desenvolvimento adequado do corpo humano e considerando um possível impacto da infecção pelo HIV neste processo, estudos de avaliação da CC nesta condição clínica auxiliam na sua caracterização e na compreensão de possíveis alterações. Ademais, com a introdução da TARV a sobrevida dos pacientes HIV positivos aumentou significativamente. No entanto, seus efeitos colaterais representam um desafio permanente. Alterações na CC têm sido descritas na literatura desde o início do uso dessas medicações, porém não há descrições na literatura a respeito das crianças e adolescentes da região de Blumenau/SC e na região sul do país. Os estudos que são apresentados, em sua maioria, se referem a adultos (8-12) ou foram realizados em crianças de outros países que não o Brasil (7,13-19). Há poucos estudos com relação a complicações crônicas da infecção pelo HIV e ao uso de TARV no nosso país (20-22). Entretanto, não há estudos na literatura avaliando alterações de CC com densitometria óssea em adolescentes infectados verticalmente pelo HIV no Brasil. A fim de discutir melhor as alterações da CC em adolescentes, buscamos, através deste trabalho, avaliar e descrever parâmetros antropométricos e de composição corporal de adolescentes infectados pelo HIV na região de Blumenau/SC.

MÉTODOS

Estudo clínico observacional desenvolvido no Hospital Dia do Sistema de atendimento especializado em doença sexualmente transmissível – programa HIV/AIDS da Secretaria de Saúde de Blumenau (SAE). Participaram da pesquisa adolescentes de ambos os sexos com diagnóstico de infecção pelo HIV transmitido de forma vertical. As variáveis estudadas foram: idade, peso, estatura, IMC, uso de agentes antirretrovirais, tempo de uso dos agentes antirretrovirais, categoria clínica da doença, dosagem de CD4 e CD8 séricos, carga viral e parâmetros de composição corporal (massa gorda, massa magra e densidade mineral óssea). Os dados foram coletados a partir dos prontuários médicos e anamnese densitométrica, avaliando-se sexo, data de nascimento, idade, contagens de CD4, CD8, carga viral, tipo de terapia antirretroviral empregada e o tempo de tratamento. As dosagens laboratoriais de CD4, CD8 séricos e determinação da carga viral foram realizadas em um único laboratório preestabelecido pelo SAE. As medidas de peso e altura foram mensuradas por um único indivíduo em balança antropométrica. O IMC foi calculado pela fórmula de peso em kg sobre altura ao quadrado em metros. Peso, estatura e IMC foram expressados em desvios-padrão da média para a idade e o sexo (escore-Z) utilizando as curvas de crescimento do NCHS (*National Center for Health Statistics*). Consideraram-se magreza e baixa estatura um escore-Z de IMC e estatura inferiores a -2 DP, e excesso de peso, um escore-Z de IMC superior a +1DP. Os adolescentes foram classificados de acordo com as categorias clínicas da infecção pelo

HIV preconizada pela CDC14 (*Centers of Disease and Control Prevention*, Estados Unidos), sendo elas as categorias: N (assintomáticos), A (pacientes com sintomas leves), B (pacientes com sintomas moderados) e C (pacientes com sintomas graves). As variáveis de composição corporal estudadas foram: DMO em Z-score de corpo total; porcentagem de massa magra, de gordura corporal e de massa óssea do corpo total. Os dados de composição corporal foram obtidos por exame DXA utilizando aparelho modelo Explorer da marca Hollogic®. Os exames foram realizados por operadora de densitômetro certificada e os laudos emitidos por densitometrista clínico habilitado. Os parâmetros de composição corporal gerados pelo densitômetro foram transformados em desvio-padrão da média para idade, sexo, peso e estatura, segundo os valores de referência do NHANES utilizando ferramenta disponível em www.bcm.edu/bodycomplab/Flashapps/AllDXArefsChartpage.html e transformados em escore-Z de acordo com o sexo e a idade. Considerou-se baixa massa óssea quando o escore-Z da DMO da coluna lombar ou do corpo total foram inferiores a -1,0 DP (Zemel e col 1997). Os dados foram organizados em tabelas descritivas contendo medidas como: frequência, média, mediana, desvio-padrão e coeficiente de variação. As estimativas de média e de frequência foram construídas em intervalos com 95% de confiança. Para verificar a normalidade dos dados, foi utilizado o Teste de Shapiro Wilks, mais adequado para amostras de até 50 repetições. Para análise estatística, foram utilizados os testes: Mann Whitney, t de Student, Exato de Fischer, McNemar e Qui-quadrado. Em todos os testes utilizados foi considerada a significância com o valor $P < 0,05$. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética na Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Regional de Blumenau (FURB), com protocolo n° 202/09, e todos os responsáveis dos participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

RESULTADOS

Foram avaliados 22 adolescentes com infecção vertical pelo HIV. Os dados descritivos das variáveis clínicas, antropométricas e densitométricas são apresentados na Tabela

Tabela 1- Medidas descritivas das variáveis de estudo.

Variáveis	Média ± DP	Mediana ± DQ	Frequência (n ;%)
Idade (anos)	13,9 ± 2,5	13,4 ± 1,6	-
Sexo			
Masculino	-	-	10 (45,4)
Feminino	-	-	12 (54,6)
Contagem de CD4	800,9 ±539,6	1.058,5 ± 390,5	-
Contagem de CD8	1.639,9 ± 771,0	1.428,5 ± 555,0	-
Carga viral	5.914,1 ± 12.629,3	175,0 ± 6.191,5	-
Uso de retrovirais (meses)	45,0 ±41,5	41,5 ±36,5	-
Uso de inibidores de protease			
Sim	-	-	12 (54,6)
Não			10 (45,4)
IMC Z-score	-0,8 ± 1,5	-0,6 ± 1,0	-
Estatura Z-score	-1,0 ± 0,9	-1,1 ± 0,5	-
Peso Z-score	-1,1 ± 1,5	-1,1 ± 0,8	-
DMO coluna lombar Z-score	-0,9 ± 0,8	-0,8 ± 0,6	-
DMO corpo total Z-score	-1,6 ± 1,2	-1,7 ± 0,8	-
CMO corpo total Z-score	-1,7 ± 1,3	-1,6 ± 0,8	-
Massa gorda %	21,4 ± 6,9	20 ± 4,6	-
Massa gorda gramas	9.532 ± 5.495,3	7.309,6 ± 2.818,1	-
Massa magra %	92,7 ± 7	95,9 ± 0,4	-
Massa magra gramas	31.821,8 ± 7.455,6	31.004,2 ± 5.896	-
Massa total gramas	34.266,4 ± 7209,6	35.025,9 ± 5.343,2	-
Massa gorda Z-score	-1,5 ± 1	-1,5 ± 0,7	-
Massa magra/altura^2 Z-score	-0,7 ± 1,4	-0,5 ± 0,7	-
Estado nutricional			
Eutrófico	-	-	18 (81,8)
Magreza	-	-	3 (13,6)
Excesso de peso	-	-	1 (4,6)
Estatura			
Normal	-	-	19 (86,4)
Baixa	-	-	3 (13,6)
Classificação da DMO			
Normal	-	-	12 (54,6)
Baixa	-	-	10 (45,4)

DP: desvio-padrão; DQ: desvio quartílico; n: número de pacientes. DMO: densidade mineral óssea; CMO: conteúdo mineral ósseo.

Tabela 2 - Parâmetros clínicos, antropométricos e densitométricos estratificados por sexo.

	Sexo feminino (n = 12)		Sexo masculino (n = 10)		
	Frequência n (%)	Média± DP	Frequência n (%)	Média ± DP	Valor de p
Idade (anos)	-	14,2 ± 2,5	-	13,5 ± 2,5	0,507*
Contagem de CD4	-	1.069,8 ± 426,5	-	1.004,8 ± 674,3	0,509**
Contagem de CD8	-	1.842,3 ± 894,0	-	1.397 ± 538,8	0,428**
Carga Viral	-	2.278,4 ± 4.808,7	-	10.277,1 ± 17.467,9	0,737**
IMC Z-score	-	-0,2 ± 1,1	-	-1,5 ± 1,7	0,043*
Estatura Z-score	-	-0,6 ± 0,6	-	-1,5 ± 0,9	0,012*
Peso Z-score	-	-0,4 ± 0,9	-	-2,4 ± 1,4	0,000*
Uso de agentes retrovirais#	-	47,2 ± 53,8	-	42,5 ± 21,8	0,338**
Uso de IP					
Sim	6 (50)	-	6 (60)	-	0,397***
Não	6 (50)	-	4 (40)	-	
DMO coluna Z-score	-	-0,5 ± 0,6	-	-1,4 ± 0,7	0,003*
Massa gorda %	-	25,7 ± 6,2	-	16,3 ± 3,4	0,001*
Massa gorda (g)	-	12.473,3 ± 5.944,2	-	6.002,3 ± 1.378,7	0,003*
Massa magra (g)	-	32.775,9 ± 6.102,8	-	30.677 ± 9.028,2	0,524*
CMO corpo total Z-score	-	-1,2 ± 0,9	-	-2,4 ± 1,4	0,020*
DMO corpo total Z-score	-	-1,3 ± 1	-	-2,0 ± 1,5	0,199*
Classificação da DMO					
Normal	10 (45,5)	-	2 (9,1)	-	0,004***
Baixa	2 (9,1)	-	8 (36,4)	-	
Massa gorda tronco (g)	-	4.825,8 ± 2.855,6	-	2.060 ± 672,1	0,006*
Massa gorda pernas (g)	-	5.331,3 ± 2.465,7	-	2.484,3 ± 548,3	0,002*
Massa gorda – relação tronco/ pernas	-	0,9 ± 0,2	-	0,8 ± 0,2	0,432*
Massa gorda Z-score	-	-1,3 ± 1,2	-	-1,7 ± 0,7	0,291*
Massa magra/altura^2 Z-score	-	-0,3 ± 0,9	-	-1,2 ± 1,7	0,126*

DP: Desvio-padrão; IMC: índice de massa corporal; IP: inibidor de protease; DMO: densidade mineral óssea; CMO: conteúdo mineral ósseo. * Valor P do Teste t de Student (teste paramétrico para amostras independentes); ** Valor P do Teste Mann Whitney (teste não paramétrico para amostras independentes). *** Teste Exato de Fischer.# em meses.

1. A maioria dos participantes estava eutrófico e em uso de inibidores de protease. Os parâmetros antropométricos e de composição corporal ajustados para idade e sexo foram inferiores à média observada na população de referência de adolescentes saudáveis, com um Z-score médio negativo em todos os parâmetros estudados. Esta característica foi mais marcante para o peso, massa gorda e massa óssea de corpo total (CMO e DMO). Os adolescentes do sexo masculino apresentaram parâmetros antropométricos e de composição corporal diferentes daqueles do sexo feminino. Peso e estatura foram inferiores, assim como a massa gorda e massa óssea. A baixa massa óssea foi mais frequente nos adolescentes do sexo masculino (Tabela 2). Não se observou associação entre composição corporal e uso de IP, uma vez que não houve diferenças significativas dos parâmetros de composição corporal estudados entre os adolescentes com e sem uso de inibidor (Tabela 3).

O grupo em uso de inibidores de protease apresentou massa total inferior ao grupo sem uso. Também não se observou associação do uso de inibidores de protease com a redução da DMO. Os adolescentes com baixa massa óssea apresentaram estatura e massa gorda inferior em relação àqueles com massa óssea normal. Tanto a gordura corporal expressa em porcentagem quanto a expressa em gramas foram menores nos adolescentes que apresentaram DMO baixa. Percebeu-se, ainda, que os pacientes com DMO baixa mostraram uma menor massa gorda em tronco e pernas. O índice de massa magra ajustado para idade e sexo (Z-score) foi, em média, 1DP superior naqueles com DMO normal, mostrando

Tabela 3. Parâmetros clínicos, antropométricos e densitométricos estratificados por uso de IP.

	Com inibidor (n = 12)		Sem inibidor (n = 10)		Teste t	Teste M-W
	Frequência n (%)	Média ± DP	Frequência n (%)	Média ± DP	p*	p**
Idade (anos)	-	13,3 ± 2,4	-	14,46 ± 2,6	0,315	0,337
Sexo						
Masculino	6 (27,3)	-	4 (18,1)	-		0,399***
Feminino	6 (27,3)	-	6 (27,3)	-		
Contagem de CD4	-	1.113,8 ± 590,6	-	949,8 ± 516,8	0,515	0,618
Contagem de CD8	-	1.661,8 ± 731,6	-	1.635,3 ± 904,4	0,941	0,943
Carga Viral	-	5.679,9 ± 1.5750,3	-	5.023 ± 7.870,4	0,910	0,218
IMC Z-score	-	-1,2 ± 1,8	-	-0,2 ± 1,0	0,133	0,126
Estado nutricional						
Eutrófico	11 (50)	-	7 (31,8)	-		
Magreza	0	-	3 (13,7)	-		
Excesso de peso	1 (4,5)	-	0	-		
Estatura Z-score		-1,3 ± 0,7		-0,8 ± 0,9	0,232	0,270
Normal	11 (50)	-	8 (36,4)	-		
Baixa	1 (4,5)	-	2 (9,1)	-		
Peso Z-score	-	-1,6 ± 1,7	-	-1,3 ± 1,3	0,732	0,943
Uso de agentes retrovirais (m)	-	32,3 ± 22,6	-	67 ± 52,8	0,094	0,059
DMO coluna Z-score	-	-1,0 ± 0,8	-	-0,9 ± 0,8	0,755	0,569
CMO Corpo Total Z-score	-	-2,1 ± 1,2	-	-1,3 ± 1,3	0,211	0,226
DMO corpo total Z-score	-	-1,7 ± 1,3	-	-1,5 ± 1,2	0,679	0,499
Classificação DMO						
Normal	6 (28,6%)	-	5 (23,8%)	-	0,575***	
Baixa	6 (28,6%)	-	4 (19%)	-		
Massa gorda %	-	21,1 ± 6,9	-	22,5 ± 7,4	0,650	0,618
Massa gorda (g)	-	8.436,1 ± 4.560,3	-	11.050,9 ± 6.800,5	0,304	0,319
Massa magra (g)	-	28.879,6 ± 5.191,1	-	33.799,4 ± 7.290,6	0,086	0,088
Massa total (g)	-	31.130,2 ± 5.830,8	-	36.551,3 ± 5.713,6	0,046	0,046
Massa gorda tronco (g)	-	3.214,9 ± 2.358,3	-	4.086,8 ± 2.962,7	0,461	0,319
Massa gorda pernas (g)	-	3.465 ± 1.657,3	-	4.831,8 ± 3.039,1	0,201	0,393
Relação tronco/pernas	-	0,9 ± 0,2	-	0,8 ± 0,1	0,600	0,943
Massa gorda Z-score	-	-1,4 ± 1,1	-	-1,5 ± 1	0,891	0,721
Massa magra/altura^2 Z-score	-	-1,1 ± 1,5	-	-0,1 ± 0,9	0,078	0,154
CMO height z-score	-	-1 ± 1,5	-	-0,7 ± 1,1	0,559	0,254
DMO height z-score	-	-0,7 ± 1,5	-	-0,7 ± 0,9	0,951	0,411
Massa magra ajustada para altura Z-score	-	-0,6 ± 1,2	-	0,3 ± 0,9	0,072	0,094

DP: Desvio-padrão; IMC: índice de massa corporal; IP: inibidor de protease; DMO: densidade mineral óssea; CMO: conteúdo mineral ósseo. * Valor de p do teste t de Student; ** valor de p do teste de Mann-Whitney; *** Teste exato de Fischer.

uma tendência de os adolescentes com DMO baixa apresentarem menor massa magra. Os adolescentes do sexo masculino apresentaram uma ocorrência de baixa massa óssea superior aos do sexo feminino (Tabela 4). Para identificar quais fatores possuem maior relação com a alteração na DMO, realizou-se uma análise multivariada. Os fatores selecionados foram determinados anteriormente quando comparados através do Teste t de Student,

Tabela 4 - Parâmetros clínicos, antropométricos e de composição corporal estratificados por diagnóstico densitométrico da massa óssea.

Variável	Classificação da DMO						
	Baixa (n = 10)			Normal (n = 12)			
	n	%	Média ± DP	n	%	Média ± DP	Valor de P
Idade decimal	10	-	13,9 ± 2,7	12	-	13,9 ± 2,4	0,993*
Sexo							
Masculino	8	80	-	2	20	-	0,003***
Feminino	2	17	-	10	83	-	
Contagem de CD4	10	-	986,3 ± 694,6	12	-	1085,3 ± 395,5	0,597**
Contagem de CD8	10	-	1485,6 ± 501,8	12	-	1768,5 ± 943	0,843**
Carga Viral	10	-	8792,5 ± 17482,4	12	-	3515,6 ± 6374	0,893**
Uso de agentes retrovirais (m)*	10	-	47,9 ± 27,8	12	-	42,7 ± 51,5	0,129**
IMC Z-score	10	-	-1,5 ± 1,8	12	-	-0,2 ± 0,9	0,055*
Estatura Z-score	10	-	-1,6 ± 0,6	12	-	-0,5 ± 0,7	0,001*
Peso Z-score	10	-	-2 ± 1,7	12	-	-1 ± 0,8	0,112*
DMO coluna Z-score	10	-	-1,7 ± 0,5	12	-	-0,3 ± 0,4	0,000*
CMO corpo total Z-score	10	-	-2,6 ± 1,2	12	-	-1 ± 0,8	0,001*
DMO corpo total Z-score	10	-	-2,2 ± 1,5	12	-	-1,1 ± 0,7	0,052*
Massa gorda %	10	-	18,2 ± 5,5	12	-	24,1 ± 7	0,043*
Massa gorda (g)	10	-	6972 ± 3648,8	12	-	11665,3 ± 5986,5	0,042*
Massa magra (g)	10	-	29671,7 ± 7150,5	12	-	33613,6 ± 7521,9	0,225*
Massa gorda tronco (g)	10	-	2405,2 ± 1467	12	-	4538,1 ± 2881,1	0,046*
Massa gorda pernas (g)	10	-	3055,2 ± 1765	12	-	4855,5 ± 2487,7	0,069*
Relação tronco/pernas	10	-	0,8 ± 0,2	12	-	0,9 ± 0,2	0,147*
Massa gorda % Z-score	10	-	-1,6 ± 0,8	12	-	-1,3 ± 1,2	0,501*
Massa magra/altura^2 Z-score	10	-	-1,3 ± 1,8	12	-	-0,2 ± 0,6	0,099*

DP: Desvio-padrão; IMC: índice de massa corporal; IP: inibidor de protease; DMO: densidade mineral óssea; CMO: conteúdo mineral ósseo. * Valor P do Teste t de Student (teste paramétrico para amostras independentes); ** Valor P do Teste Mann Whitney (teste não paramétrico para amostras independentes); *** Teste exato de Fischer.

Tabela 5 - Fatores associados ao DMO em uma análise multivariada através da Análise de Regressão Logística Multivariada.

Fatores	OR	IC(95%)	P
Sexo (Masculino)	18,2639	1,46 - 228,56	0,024
Estatura atual Z-score (Z<-0,905)	10,7943	0,85 - 136,92	0,066

OR - Odds Ratio, IC95% - Intervalo de confiança.

no qual as diferenças foram consideradas significativas (P < 0,05). Observou-se que o sexo masculino e a estatura (Z score < -0,905) apresentam associação significante com a DMO. Para estimar a razão de chances, realizou-se uma análise de regressão logística multivariada. Nesta análise, a probabilidade de um adolescente com infecção vertical pelo HIV ter DMO baixa aumenta 18 vezes no sexo masculino. Em relação à altura não houve significância (Tabela 5).

DISCUSSÃO

A replicação viral do HIV e a progressão da infecção podem comprometer o crescimento de crianças e adolescentes com HIV e ocasionar déficit pondero-estatural (27). A forma como a replicação viral afeta o crescimento não é bem conhecida, mas a inibição do vírus HIV utilizando a TARV tem como objetivo favorecer o desenvolvimento adequado dos indivíduos infectados. A condição crônica

sem tratamento adequado poderia ser causa da baixa estatura. Entretanto, ao iniciar efetivamente a TARV, há um *catch-up* da estatura. Ou seja, o controle da replicação viral está relacionado a um crescimento adequado (29). Se, por um lado, o uso de TARV possibilita um crescimento dentro dos parâmetros considerados ideais na população (33), por outro, seu uso prolongado pode comprometê-lo (29). Nos participantes deste estudo, encontramos casos de magreza e baixa estatura que podem estar relacionados à doença, ao uso prolongado de TARV ou, ainda, ao efeito sinérgico de ambos. O excesso de peso não foi um achado frequente neste estudo. Uma revisão sistemática recente evidenciou que grande parte dos adultos infectados pelo HIV apresenta excesso de peso. Alguns estudos mostraram que aqueles em uso de TARV ganharam peso excessivamente, indicando que a TARV pode desencadear efeitos diversos sobre peso corporal (8). Embora o excesso de peso não seja uma condição frequente associada à infecção pelo HIV durante a infância e adolescência, aqueles em uso de TARV podem ganhar peso excessivamente ao longo do tratamento e evoluir com obesidade em idades posteriores. Os adolescentes do sexo masculino foram mais baixos e magros do que os adolescentes do sexo feminino. Adolescentes do sexo masculino não infectados pelo HIV costumam ser mais altos do que seus pares femininos em dado estágio de puberdade. O atraso no início da puberdade, evento mais frequente em meninos, especialmente em uma situação de doença crônica, poderia explicar este achado.

Massa gorda e massa óssea foram os compartimentos da composição corporal mais acometidos no grupo estudado. Inúmeros fatores como idade, sexo e raça estão relacionados a alterações na composição corporal em indivíduos com HIV (23). Essas alterações são provavelmente o resultado de interações complexas entre a infecção pelo HIV, o uso de agentes antirretrovirais específicos, sexo e idade, bem como a carga genética e os fatores relacionados ao estilo de vida (24,25,31).

Assim como no estudo de Lima *et al.* (2012), que estudou escolares e adolescentes entre 7 e 17 anos, encontramos redução da massa óssea nos adolescentes vivendo com HIV (26). O sexo masculino se associou a uma massa óssea inferior e maior ocorrência de BMO. Jacobson *et al.* (2010), ao comparar 236 indivíduos infectados pelo HIV entre 7 e 24 anos com 143 indivíduos não infectados, também observaram que indivíduos do sexo masculino apresentaram menor massa óssea, principalmente no estágio final da puberdade. Observando crianças e adolescentes entre 7 e 24 anos infectados e outros apenas expostos ao HIV, também constataram que os indivíduos do sexo masculino infectados pelo HIV apresentaram maior frequência de DMO baixa (7). Em adultos, este fenômeno também é observado. Gold *et al* (32), em um estudo do tipo coorte com 110 pacientes HIV positivos com média de idade de 44 anos, verificaram que a prevalência de densidade óssea reduzida no sexo masculino é inesperadamente alta nessa população (61/110 ou 55,5%). Portanto, o sexo masculino parece ser um fator de risco para redução da massa óssea em adolescentes com HIV. No grupo estudado, os meninos apresentem uma probabilidade 18 vezes maior de apresentar BMO. Os mecanismos envolvidos na relação entre redução da massa óssea e infecção pelo HIV ainda são desconhecidos. Sabe-se que o metabolismo ósseo está alterado com aumento da reabsorção óssea (8,27). A redução da massa óssea durante a infância e a adolescência pode estar relacionada com o aumento do risco de osteopenia e osteoporose durante a vida adulta (36).

Alguns estudos demonstram que crianças e adolescentes infectados pelo HIV apresentam gordura corporal menor quando comparadas a crianças não infectadas, fenômeno observado no grupo estudado. Jacobson *et al* (2018) constataram que crianças e adolescentes HIV-positivos apresentam menores taxas de massa gorda total e massa gorda em pernas, e maiores taxas de massa gorda em tronco, quando comparadas àqueles sem HIV. Além disso, mostram que pacientes do sexo masculino apresentavam menores taxas de massa gorda quando comparados com o sexo feminino, mesmos resultados obtidos neste estudo (7,30,31).

O inibidor de protease é descrito como um agente capaz de bloquear a enzima protease do vírus, necessária para o processamento de proteínas. Assim, os IPs promovem a formação de partículas virais com defeitos, impedindo a formação de cópias virais infectantes (43). A terapia antirretroviral potente (HAART), na qual encontramos IP, revolucionou o tratamento contra HIV. A HAART em si é acompanhada de alterações fisiopatológicas da gordura corporal, pois promove alterações no metabolismo celular e, simultaneamente, inibe o armazenamento normal em favor da deposição ectópica de gordura visceral (41). Quando avaliamos o uso de IP e CC, a maioria dos estudos demonstra associação entre o uso de inibidores de protease e a diminuição da DMO (22,34,37-40). O presente estudo não identificou associação significativa entre a composição corporal e o uso de IP. Entretanto, os pacientes que fazem uso de inibidores de protease apresentaram menor massa magra em gramas quando comparados com pacientes que não utilizam esse medicamento, além de massa magra relacionada à altura ser cerca de 1 DP menor quando em uso de IP. Além disso, a variabilidade de combinações de medicamentos de TARV provoca variadas alterações no metabolismo ósseo. Acredita-se que IPs possam aumentar a atividade dos osteoclastos (34), o que poderia explicar a associação deles com redução da DMO. Sendo assim, a ausência de associação significativa entre o uso de IPs e a redução dos valores de densidade mineral óssea pode ser explicada pelo curto período de tempo de uso desse tratamento nos indivíduos estudados (média de 2,7 anos de uso de IP). Reis *et al.* (2014), ao comparar crianças e adolescentes de seis a dezenove anos infectadas pelo HIV subdivididos em grupos que usavam ou não IP, verificaram que aqueles que faziam uso de IP apresentaram menor índice de massa corporal, com Z-score de -0,22 e 0,12,

respectivamente (22). Esses dados diferem dos do nosso estudo, em que a frequência do uso de IP não influenciou significativamente maiores taxas de IMC. Por outro lado, Tan *et al.* (2001), ao comparar crianças pré-púberes de dois a doze anos infectadas pelo HIV quanto ao uso ou não de IP, constataram que ambos os grupos apresentavam um grau semelhante de retardo no crescimento, com Z-score de -0,82 ± 1,06 e -1,08 ± 1,79, respectivamente, indo ao encontro do resultado deste estudo (28).

CONCLUSÃO

Os adolescentes com infecção vertical pelo HIV da região de Blumenau/SC apresentaram massa gorda e DMO menores em relação à população de referência. Observou-se uma ocorrência alta de baixa massa óssea (45,4%) no grupo estudado, que esteve positivamente associada ao sexo masculino e à quantidade de massa gorda.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em adultos. Brasília, 2013. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_clinico_manejo_hiv_adultos.pdf>. Acesso em: 26/05/18.
2. UNAIDS no Brasil. Estatísticas globais sobre HIV - Resumo informativo - Dia mundial contra a AIDS 2017. Disponível em: <https://unaids.org.br/estatisticas/>. Acesso em: 22/04/18.
3. Ministério da Saúde. Boletim epidemiológico - HIV AIDS 2017. Brasília, ano 5, v. 20, n. 1, 2017. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2017/boletim-epidemiologico-hivaids-2017>. Acesso em: 22/04/18.
4. Carr A, Samaras K, Burton S, et al. A syndrome of peripheral lipodystrophy, hyperlipidaemia and insulin resistance in patients receiving HIV protease inhibitors. AIDS. 1998; 12:F51-8. [PubMed: 9619798]
5. de Lima LR, Silva RC, Giuliano IC, Sakuno T, Brincas SM, Carvalho AP. Bone mass in children and adolescents infected with human immunodeficiency virus. J Pediatr (Rio J). 2013;89:91-99.
6. Werner ML, Pone MV, Fonseca VM, Chaves CR. Lipodystrophy syndrome and cardiovascular risk factors in children and adolescents infected with HIV/AIDS receiving highly active antiretroviral therapy. J Pediatr (Rio J). 2010;86(1):27-32.
7. Jacobson D, Patel K, Siberry G, Van Dyke R, DiMeglio L, Geffner M et al. Body fat distribution in perinatally HIV-infected and HIV-exposed but uninfected children in the era of highly active antiretroviral therapy: outcomes from the Pediatric HIV/AIDS Cohort Study. The American Journal of Clinical Nutrition. 2011;94(6):1485-1495.
8. Ali, MK, Magee MJ, Dave JÁ, Ofotokun I, Tungsiripat M, Jones TK, Levitt NS, Rimland D, Armstrong WS. HIV and Metabolic, body, and bone disorders: what we know from low- and middle-income countries. JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes, v. 67, p. S27-S39. 2014.
9. Chitu-Tisu, Cristina Emilia, Barbu, Ecaterina Constantalazăr, Mihai et al. Body composition in HIV-infected patients receiving highly active antiretroviral therapy. Acta Clinica Belgica, v. 72, n. 1, p. 55-62, 2016.
10. Moyle, Graeme J., Hardy, Hélènefarajallah, Awny et al. Changes in Bone Mineral Density After 96 Weeks of Treatment With Atazanavir/Ritonavir or Lopinavir/Ritonavir Plus Tenofovir DF/Emtricitabine in Treatment-Naive Patients With HIV-1 Infection. JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes, v. 68, n. 1, p. 40-45, 2015.
11. Erlandson, Kristine M., Kitch, Douglastierney, Camlin et al. Weight and lean body mass change with antiretroviral initiation and impact on bone mineral density. AIDS, v. 27, n. 13, p. 2069-2079, 2013.
12. de Menezes Barbosa E, de Paula F, Machado A, de Assis Pereira F, Barbosa F, Navarro A. Impact of antiretroviral therapy on bone metabolism markers in HIV-seropositive patients. Bone. 2013;57(1):62-67.
13. Alam N, Cortina-Borja M, Goetghebuer T, Marczynska M, Vigano A, Thorne C. Body Fat Abnormality in HIV-Infected Children and Adolescents Living in Europe. JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes. 2012;59(3):314-324.
14. Nicholson, Laura, Chisenga, Mollysiame, Joshua et al. Growth and health outcomes at school age in HIV-exposed, uninfected Zambian children: follow-up of two cohorts studied in infancy. BMC Pediatrics, v. 15, n. 1, 2015.
15. Lindsey, Jane C., Jacobson, Denise L.Li, Hong et al. Using Cluster Heat Maps to Investigate Relationships Between Body Composition and Laboratory Measurements in HIV-Infected and HIV-Uninfected Children and Young Adults. JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes, v. 59, n. 3, p. 325-328, 2012.
16. Bwakura-Dangarembizi M, Musiime V, Szubert AJ, Prendergast AJ, Gomo ZA, Thomason MJ, Musarurwa C, Mugyenyi P, Nahirya P, Kekitiinwa A, Gibb DM, Walker AS, Nathoo K. Prevalence of lipodystrophy and metabolic abnormalities in HIV-infected African children after 3 years on first-line antirretroviral therapy. The Pediatric Infectious Disease Journal, 2015; 34, 23-31.
17. Arpadi, S., Shiau, S.Strehlau, R. et al. Metabolic abnormalities and body composition of HIV-infected children on Lopinavir or Nevirapine-based antiretroviral therapy. Archives of Disease in Childhood, v. 98, n. 4, p. 258-264, 2012.
18. Innes, Steve, Cotton, Mark Fhaubrich, Richard et al. High prevalence of lipoatrophy in pre-pubertal South African children on antiretroviral therapy: a cross-sectional study. BMC Pediatrics, v. 12, n. 1, 2012.
19. Hemalatha R, Murali V, Damayanti K, Bhaskar V, Swetha G, Prasad U. Health & nutritional status of HIV infected children in Hyderabad, India. Indian Journal of Medical Research. 2015;141(1):46.
20. WERNER, Maria L. F. et al . Síndrome da lipodistrofia e fatores de risco cardiovasculares em crianças e adolescentes infectados pelo HIV/AIDS em uso de terapia antirretroviral de alta potência. J. Pediatr. (Rio J.), Porto Alegre , v. 86, n. 1, p. 27-32, Feb. 2010 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021755720100001000006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 14 Jul 2018. http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572010000100006.
21. PALCHETTI, Cecília Zanin et al . Impaired bone mineral accrual in prepubertal HIV-infected children: a cohort study. Braz J Infect Dis, Salvador , v. 19, n. 6, p. 623-630, Dec. 2015 .Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-86702015000600623&lng=en&nrm=iso>. access on 14 July 2018. http://dx.doi.org/10.1016/j.bjid.2015.08.010.
22. "Anthropometry and body composition of vertically HIV-infected children and adolescents under therapy with and without protease inhibitors". Lígia Cardoso dos Reis, Patrícia Helen de Carvalho Rondó, Heloisa Helena de Sousa Marques e Neuber José Segri. Public Health Nutr. 2015 May;18(7):1255-61. doi: 10.1017/S1368980014001591. Epub 2014 Aug 13.
23. Bergersen BM, Sandvik L, Bruun JN. Body composition changes in 308 Norwegian HIV-positive patients. Scan J infect dis. 2004; 36 (3): 186-191.
24. Pizzella T, Izzo CM, Dell'Isola C, Aprea L. Variazioni della composizione corporea associate alla terapia antiretrovirale: una rassegna della letteratura. Infez Med 2006; 14 (1): 5-12.
25. Wohl DA, McComsey G, P Tebas, et al. Current concepts in the diagnosis and management of metabolic complications of HIV infection and its therapy.Clin Infect Dis. 2006; 43 :645-653
26. LIMA, Luiz R. A. de et al . Massa óssea em crianças e adolescentes que vivem com vírus da imunodeficiência humana. J. Pediatr. (Rio J.), Porto Alegre , v. 89, n. 1, p. 91-99, Feb. 2013 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572013000100014&lng=en&nrm=iso>. access on 14 July 2018. http://dx.doi.org/10.1016/j.jped.2013.02.014.
27. Isanaka S, Duggan C, Fawzi WW. Patterns of postnatal growth in HIVinfected and HIV-exposed children. Nutr Rev. 2009;67(6):343-59.
28. Tan BM, Nelson RP Jr, James-Yarish M, et al. Bone metabolism in children with human immunodeficiency virus infection receiving highly active anti-retroviral therapy including a protease inhibitor. J Pediatr. 2001 Sep;139(3):447-51.

28. Tan BM, Nelson RP Jr, James-Yarish M, et al. Bone metabolism in children with human immunodeficiency virus infection receiving highly active anti-retroviral therapy including a protease inhibitor. J Pediatr. 2001 Sep;139(3):447-51.
29. Ramalho L, Gonçalves E, de Carvalho W, Guerra-Junior G, Centeville M, Aoki F et al. Abnormalities in body composition and nutritional status in HIV-infected children and adolescents on antiretroviral therapy. International Journal of STD & AIDS. 2011;22(8):453-456.
30. Aldrovandi GM, Lindsey JC, Jacobson DL, Zadzilka A, Sheeran E, Moye J, et al. Morphologic and metabolic abnormalities in vertically HIV-infected children and youth. *AIDS* 2009; 23(6):661-672.
31. Pediatr Infect Dis J. 2018 Jan;37(1):71-77. doi: 10.1097/INF.0000000000001715. The Association of Fat and Lean Tissue With Whole Body and Spine Bone Mineral Density Is Modified by HIV Status and Sex in Children and Youth. Jacobson DL, Lindsey JC, Coull BA, Mulligan K, Bhagwat P, Aldrovandi GM; Pediatric AIDS Clinical Trials Group P1045 Team.
32. Gold J, Pocock N, Li Y. Bone mineral density abnormalities in patients with HIV infection. J Acquir Immune Defic Syndr. 2002 May 1;30(1):131-2.
33. Arpadi SM (2000) Growth failure in children with HIV infection. J Acquir Immune Defic Syndr 25, S37-S42.
34. Bone. 2013 Nov;57(1):62-7. doi: 10.1016/j.bone.2013.07.019. Epub 2013 Jul 25. Impact of antiretroviral therapy on bone metabolism markers in HIV-seropositive patients. Marques de Menezes EG1, de Paula FJ, Machado AA, de Assis Pereira F, Barbosa Júnior F, Navarro AM.
35. Flint OP, Noor MA, Hruz PW, et al. The role of protease inhibitors in the pathogenesis of HIV-associated lipodystrophy: cellular mechanisms and clinical implications. Toxicol Pathol. 2009 Jan;37(1):65-77.
36. Jacobson DL, Lindsey JC, Gordon CM, et al. Total body and spinal bone mineral density across Tanner stage in perinatally HIV-infected and uninfected children and youth in PACTG 1045. AIDS. 2010 March; 24(5): 687-96.
37. Bruera D, Luna N, David DO, Bergoglio LM, Zamudio J. Decreased bone mineral density in HIV-infected patients is independent of antiretroviral therapy. AIDS. 2003 Sep 5;17(13):1917-23.
38. Mora S, Zamproni I, Beccio S, Bianchi R, Giacomet V, Viganò A. Longitudinal changes of bone mineral density and metabolism in antiretroviral-treated human immunodeficiency virus-infected children. J Clin Endocrinol Metab. 2004 Jan;89(1):24-8.
39. OBrien KO, Razavi M, Henderson RA, Caballero B, Ellis KJ. Bone mineral content in girls perinatally infected with HIV. Am J Clin Nutr. 2001 Apr;73(4):821-6.
40. Arpadi S, Horlick M, Shane E. Metabolic bone disease in human immunodeficiency virus-infected children. J Clin Endocrinol Metab. 2004 Jan;89(1):21-3.
41. Unger RH. Minireview: weapons of lean body mass destruction: the role of ectopic lipids in the metabolic syndrome. Endocrinology. 2003 Dec;144(12):5159-65.
42. Guille´n S, Ramos JT, Resino R, et al. Impact on weight and height with the use of HAART in HIV-infected children. Pediatr Infect Dis J 2007;26:334-8
43. Coordenação Municipal DST/AIDS - Belém/PA. Terapêutica antirretroviral uma conquista. 1999, Belém. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/terapeutica.pdf. Acesso em: 20 jun 2018.

✉ Endereço para correspondência
Deisi Maria Vargas
Rua Klara Hering, 298
89.010-560 – Blumenau/SC – Brasil
☎ (47) 3321-0277
💻 deisifurb@gmail.com

Recebido: 2/10/2019 – Aprovado: 16/12/2019

Classificação quanto à vulnerabilidade social de lactentes em uma Unidade Básica de Saúde no sul do Brasil

Classification regarding the social vulnerability of infants in a Basic Health Unit in southern Brazil

Júlia Sant'Anna de Farias[1], Fernanda Araujo Castañeda[2], Manuçaruê Henkes Corrêa Barbosa[3]
Pedro Terra Calil Macedo[4], Rafael Pelissaro[5], Milton Luiz Merony Ceia[6]

RESUMO

Introdução: A puericultura dentro do contexto do Programa de Saúde da Família (PSF) é a oportunidade de o médico observar o crescimento, o desenvolvimento e o contexto social em que a criança está inserida. Sendo os primeiros dois anos de vida o ponto crítico para o desenvolvimento neuropsicomotor, o objetivo do trabalho é classificar, quanto ao risco social, os lactentes de uma Unidade Básica de Saúde (UBS) no sul do país. **Métodos:** O estudo trata-se de uma pesquisa documental, com delineamento transversal, quantitativo e qualitativo em pacientes com 2 anos incompletos até o mês de maio de 2020. Foi realizado na cidade de Pelotas/RS na área de abrangência da UBS Nossa Senhora de Fátima. **Resultados:** Dos 91 pacientes incluídos no estudo, notou-se que 42,8% lactentes foram classificados como alto risco, 16,4% como médio risco e 40,6% como baixo risco. Nos parâmetros de alto risco, destaca-se o "chefe de família sem fonte de renda" (64%), seguido de "criança com suspeitas de maus-tratos, negligência ou abuso sexual" (25%). Nos parâmetros de médio risco, salienta-se o "peso ao nascer < 2500g" presente em 10 lactentes. Em oito critérios usados na classificação de risco, não foi encontrado nenhum lactente. **Conclusão:** Observou-se a importância da multidisciplinaridade no cuidado abrangente dos lactentes. É inegável o fato de que os números são pouco significativos, apesar da obtenção de fatores importantes zerados que demonstram um importante fator assistencial. Sendo assim, espera-se que, através de uma boa assistência aliada a programas governamentais, resulte em melhores desfechos dos parâmetros sociais.

UNITERMOS: Cuidado do Lactente, Estratégia Saúde da Família, Vulnerabilidade Social

ABSTRACT

Introduction: *Childcare within the Family Health Strategies (Programa de Saúde da Família [PSF]) is the physician's opportunity to observe the child's growth, development, and social context. As the first two years of life are the critical point for neuropsychomotor development, this study aims to classify infants in a Basic Health Unit (Unidade Básica de Saúde [UBS]) in the south of the country regarding social risk.* ***Methods:*** *The study is documentary research, with cross-sectional, quantitative, and qualitative design in patients with two incomplete years of age until May 2020. The study was carried out in the city of Pelotas/RS in the coverage area of UBS Nossa Senhora de Fátima.* ***Results:*** *Out of 91 patients in the study, 42.8% of infants were classified as high risk, 16.4% as medium risk, and 40.6% as low risk. In the high-risk parameters, the "head of household with no source of income" (64%) stands out, followed by "child with suspected mistreatment, neglect or sexual abuse" (25%). In the medium-risk parameters, "birth weight < 2500g" present in 10 infants stands out. In eight criteria used in the risk classification, no infants were found.* ***Conclusion:*** *The study observed the importance of multidisciplinarity in the comprehensive care of infants. Undeniably, the numbers are of low significance, despite relevant factors zeroed, demonstrating a key care factor. Thus, the proper assistance allied with government programs is expected to result in better outcomes for social parameters.*

KEYWORDS: Infant care; family health strategy; social vulnerability

[1] Acadêmica de Medicina da Universidade Católica de Pelotas (UCPel)
[2] Acadêmica de Medicina da Universidade Católica de Pelotas (UCPel)
[3] Acadêmico de Medicina da Universidade Católica de Pelotas (UCPel)
[4] Acadêmico de Medicina da Universidade Católica de Pelotas (UCPel)
[5] Acadêmico de Medicina da Universidade Católica de Pelotas (UCPel)
[6] Mestre em Saúde Pública pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel)

INTRODUÇÃO

Dentro de uma visão abrangente do ser humano como um ser biopsicossocial, o conceito de Saúde do Desenvolvimento (1) (Keating & Hertzman, 1999 - NY) é imprescindível para o alcance do máximo das habilidades e possibilidades de uma criança. O paradoxo que recai sobre uma nação com condições socioeconômicas precárias é a falta de recursos para o desenvolvimento dos que poderiam desenvolvê-la, com um círculo vicioso alimentado por corrupção, falta de liberdade econômica e individual (2).

A consulta de puericultura dentro do contexto do programa de saúde da família (PSF) é a oportunidade de o médico observar não só os dados referentes ao crescimento e desenvolvimento da criança, mas também o contexto social em que aquele cidadão está inserido, através da identificação precoce de fatores de risco dentro do núcleo familiar e socioeconômico (3).

Esse novo olhar, a despeito da consulta de puericultura com enfoque no meio em que o indivíduo está inserido, tem como finalidade identificar e prevenir situações que possam repercutir a curto e longo prazo no seu desenvolvimento. Nesse contexto, o atendimento da criança não se restringe apenas ao momento da consulta médica, mas também à participação ativa de todos os membros da equipe da unidade de saúde em um contexto multiprofissional (4).

Atualmente, as consultas de puericultura não se limitam somente aos lactentes, mas sim ao acompanhamento de todo o processo de desenvolvimento, da infância à adolescência (5). Esse novo conceito, dentro das unidades de saúde que seguem os atributos da assistência à saúde da família (APS), possibilita o fortalecimento do vínculo médico-paciente.

Embora seja inegável a contribuição de todas as fases do desenvolvimento para a formação do indivíduo, sabemos que o ponto crítico para o desenvolvimento neuropsicomotor ocorre nos dois primeiros anos de vida, sendo esse o período em que o médico deve acompanhar com maior frequência o paciente, pois é o momento em que anormalidades podem ser detectadas de forma precoce, tendo um melhor prognóstico (6)

Tendo em vista as evidências sobre a importância da identificação de fatores de risco para uma possível intervenção, este trabalho terá o objetivo de classificar, quanto ao risco social, os lactentes, residentes na área de abrangência da Unidade Básica de Saúde (UBS) Nossa Senhora de Fátima no município de Pelotas/RS.

MÉTODOS

O estudo em questão trata-se de um delineamento transversal, quantitativo e qualitativo por meio de pesquisa documental. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pelotas, conforme parecer 4.100.635, e realizado na cidade de Pelotas/RS na área de abrangência da UBS Nossa Senhora de Fátima. Essa

Tabela 1: Critérios para classificação do recém-nascido de risco social ao nascer e risco social ou clínico adquirido

ALTO RISCO	MÉDIO RISCO	BAIXO RISCO
Ao nascimento: - Mãe menor de 15 anos - Mãe analfabeta - Mãe sem apoio familiar - Família proveniente de área de risco social - Chefe da família sem fonte de renda - Migração da família há menos de 1 ano - Morte evitável de criança menor de 5 anos na família - Mãe com problema psiquiátrico que impossibilita cuidados com a criança - Mãe com algum tipo de deficiência que impossibilite os cuidados com a criança - Mãe dependente de álcool/drogas - Criança manifestamente indesejada - Mãe com 3 filhos menores de 5 anos	**Ao nascimento:** - Peso ao nascer < 2.500 g - Internação após alta materna	**Ao nascimento:** - RN cujos fatores de risco são definidos pela condição de ser criança e que não apresenta condições clínicas e sociais listadas
Risco social adquirido: - Criança que se tornou manifestamente indesejada - Criança com suspeita de maus-tratos, negligência e abuso sexual - Família com problemas de relacionamento repercutindo na criança	**Risco clínico adquirido:** - Criança com três ou mais atendimentos em serviços de pronto-atendimento em menos de 3 meses - Criança com desenvolvimento inadequado - Criança com sobrepeso ou obesidade - Criança portadora de condição clínica crônica	**Risco habitual no seguimento:** - As crianças que seguem sua vida sem alterações na sua condição clínica e social, com os mesmos fatores de risco decorrentes de sua condição de ser criança

Fonte: Tabela adaptada do *Tratado de Medicina da Família e Comunidade*, 2018.

Unidade de Saúde possui administração da Universidade Católica de Pelotas (UCPel), sendo uma Unidade Escola, onde os acadêmicos dos cursos da Saúde realizam o atendimento dos pacientes com a preceptoria de docentes do Núcleo de Saúde Coletiva.

A Tabela 1 demonstra os 22 critérios que foram utilizados para a classificação dos lactentes em riscos. Para que os lactentes fossem classificados como sendo alto risco de vulnerabilidade, eles deveriam preencher um ou mais dos 15 critérios de alto risco; os de médio risco deveriam preencher um ou mais dos sete critérios descritos e, por fim, foram classificados como baixo risco os que não preencheram nenhum dos critérios descritos dos demais riscos descritos.

A amostra foi composta pelos pacientes com até 2 anos incompletos até o mês de maio de 2020, os quais deverão ter realizado pelo menos 1 consulta de puericultura na unidade e que pertençam à área de abrangência. Foram utilizados como critérios de exclusão da amostra pesquisada pacientes que, embora pertençam à área de abrangência da Unidade de Saúde, façam acompanhamento em outros serviços, seja vinculado ao Sistema Único de Saúde (SUS) ou particular.

Os dados coletados foram agrupados em uma tabela, em formato eletrônico no programa Excel pacote 2015, com os fatores de risco sociais apontados pelo livro *Tratado de Medicina da Família e Comunidade* (1), sendo preservados o anonimato e a privacidade. O preenchimento se deu com duas opções de resposta, "0" correspondente a não e "1" correspondente a sim.

RESULTADOS

Foram analisados prontuários de 91 lactentes e classificados em baixo, médio ou alto risco de acordo com critérios preexistentes no *Tratado de Medicina da Família e Comunidade* (1).

Observou-se que 42,8% lactentes foram classificados como alto risco, 16,4% como médio risco e 40,6% como baixo risco (Figura 1). Entre os pacientes com alto risco, 56,41% apresentaram mais de um fator de risco, e entre os que se enquadraram no médio risco, foi observada uma sobreposição de risco em 26,66%. A concomitância de fatores de alto e médio risco, fato que enquadra o lactente em alto risco, foi de 38,46%.

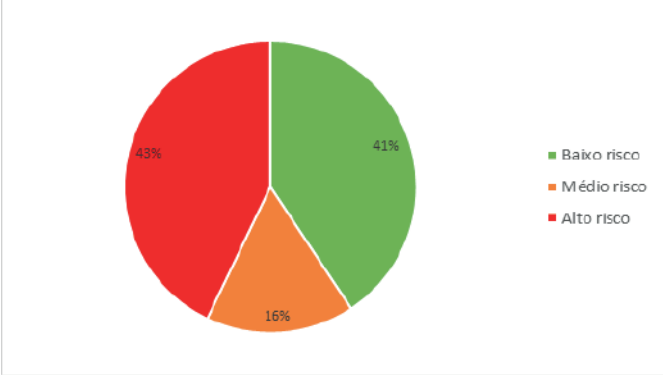


Figura 1: Classificação dos lactentes conforme seus fatores de risco
Fonte: Banco de dados colhidos pelos pesquisadores

Nos parâmetros utilizados para alto risco, destaca-se o "chefe de família sem fonte de renda", presente em 64% dos lactentes classificados com um alto risco de vulnerabilidade. Posteriormente, o segundo critério encontra-se mais presente, englobando 25% dos lactentes de alto risco, é o da "criança com suspeitas de maus-tratos, negligência ou abuso sexual" (Figura 1 e Tabela 1).

Em relação aos critérios utilizados para alto risco, os quais contemplam especificamente as mães dos menores de dois anos, nota-se que a dependência ao álcool ou drogas se sobressai, com nove mães preenchendo tal critério. Seguido disso, tem-se cinco mães com três filhos menores que cinco anos. E consta-se apenas uma mãe com algum tipo de deficiência física que impossibilite cuidados com a criança. Cinco famílias, da área de abrangência da UBS, possuem problemas de relacionamento que repercutem na criança, e nove são provenientes de área de risco social. Através de análise, tem-se o dado que uma criança se tornou manifestamente indesejada.

No que diz respeito aos critérios de médio risco, salientam-se o "peso ao nascer < 2500g", presente em 10 lactentes da UBS, e a permanência de oito recém-nascidos internados após a alta materna. Com relação aos riscos clínicos adquiridos "criança com três ou mais atendimentos em serviços de pronto-atendimento em menos de 3 meses", destacou-se com oito lactentes preenchendo esse critério; na sequência, seis crianças são portadoras de doença clínica crônica, e oito crianças possuem crescimento ou desenvolvimento inadequados para a idade. O critério "sobrepeso ou obesidade" esteve presente em dois lactentes da unidade.

Para os demais critérios de alto ou médio risco (mãe menor de 15 anos; mãe analfabeta; mãe sem apoio familiar; migração da família há menos de 1 ano; criança que se tornou manifestamente indesejada; morte evitável de criança menor de 5 anos na família; mãe com problema psiquiátrico que impossibilita cuidados com a criança; mais de duas internações em 1 ano), não foi encontrado nenhum lactente.

DISCUSSÃO

As expressões vulnerabilidade e risco quase sempre andam juntas quanto à exposição dos indivíduos e suas famílias às condições adversas individuais e coletivas. São explícitas a conexão e a interdependência dos critérios, o que se justifica pela sobreposição de fatores de vulnerabilidade na população de lactentes estudada. Nesse contexto, o atendimento ofertado na unidade propicia um maior impacto junto aos usuários pela continuidade do cuidado e pela longitudinalidade. O acompanhamento possibilita vínculo desde o planejamento gestacional, indo além da existência

dos serviços através do acolhimento e da escuta qualificada para identificação da fragilização do ser (7).

Os resultados encontrados na UBS analisada, que possui uma adscrição populacional bem estabelecida, surpreenderam negativamente pelo montante de lactentes classificados em alto risco. Desse modo, a detecção é fundamental para que seja possível atuar de modo a prevenir, intervir de forma mais acurada e melhorar a comunicação com os órgãos competentes para uma maior eficácia. Pelo fato da complexidade das variáveis que perpassam a atuação profissional médica realizada na Unidade de Saúde, faz-se necessária uma maior comunicação dos serviços para maior eficácia de políticas públicas transformadoras para a realidade de atuação da unidade (8).

A cidade de Pelotas encontra-se com sua economia baseada no setor de serviços, com uma porcentagem de 31,9% da população vivendo com até R$ 522,50 (9). A Unidade Básica de Saúde Nossa Senhora de Fátima, ao atuar em bairro urbano, contempla uma população de baixa renda, que está sujeita a maiores desafios de habitação, educação e higiene em região central do perímetro urbano. Dentro dos resultados obtidos através do presente estudo, constata-se que o critério 'Chefe da família sem fonte de renda' é o mais presente, com cerca de ⅔ do n estudado, representando uma proporção 2 vezes maior do que a população residente em Pelotas recebendo até ½ salário mínimo. Pode-se observar, portanto, a situação econômica problemática da população fértil na área abrangida pela UBS referenciada, um dos principais fatores de uma boa Saúde do Desenvolvimento.

Outra possível variante que deve ser levada em consideração para o alto índice de chefe da família sem fonte de renda é a época em que ocorreu a coleta dos dados, em meio à pandemia por SARS-CoV-2. Estima-se que nesse período 23% dos brasileiros, em situação laboral prévia, perderam sua renda e outros 17% tiveram a sua renda diminuída, conforme pesquisa da Confederação Nacional de Indústrias (10).

A questão dos maus-tratos ou negligência imprime um quadro de sofrimento coletivo e de intensa carga emocional que, aliada ao déficit educacional e cultural, pode vir a construir um ambiente de abusos e inconsistências sociais. Outro fator que se soma a essa realidade pode ser a prevalência de transtornos psiquiátricos que interfiram na conduta das famílias negativamente (11,12).

Áreas de risco sociais dentro de um contexto de subdesenvolvimento podem representar situações extremas de pobreza, onde o acesso à energia elétrica, água encanada e saneamento básico são necessidades não atendidas. O uso do sanitarismo na delimitação dessas áreas é de suma importância, porém encontrar um culpado ou um salvador está longe de ser simples, visto que as faltas são muitas e a engrenagem é complexa (11,12).

Por outro lado, os fatores citados como ausentes demonstram uma cronologia que pode persistentemente, por meio de programas estruturados e efetivos, ser resolutiva nestes casos, levando à progressão situacional do alto para o médio e do médio para o baixo. Propõe-se, então, que, por meio de ações organizadas por níveis de proteção com a articulação de agendas com as demais políticas públicas e órgãos de garantia e defesa de direitos no território, seria possível identificar necessidades e apoiar famílias e indivíduos para que possam construir opções de enfrentamento da vulnerabilidade, mediante o fortalecimento de vínculos familiares e comunitários, bem como através do acesso à saúde, educação, trabalho, entre outras políticas (13).

CONCLUSÃO

Nota-se que a busca ativa é fundamental para a coleta de dados que são abstrusos nas consultas médicas – tal como feito neste estudo transversal por pesquisa documental – para que sejam obtidas as informações necessárias, uma vez que o processo deve ser, além de incisivo, compreendido pelo indivíduo para que haja um bom desfecho e o sucesso da intervenção. Não obstante, é fundamental ratificar a importância da multidisciplinaridade, para que o processo de cuidado do paciente seja a conexão e harmonização do trabalho de todos os colaboradores, facilitando e otimizando a busca pelo objetivo.

Por fim, é inegável o fato de que os números são pouco satisfatórios. Todavia, a obtenção de fatores importantes zerados, tais como mãe analfabeta e óbito de crianças na família, demonstra um importante fator assistencial, alcançado através da Medicina Baseada em Evidências e da abordagem de caráter integral e humano ao paciente, nos últimos anos, que foram bastantes benéficas junto à Atenção Primária à Saúde. Em virtude disso, espera-se que, em um futuro breve, essas ações unidas a um melhor investimento do governo em demandas necessárias, como Saúde e Educação Básica, sejam os meios para alcançar índices satisfatórios e resolver as desavenças precocemente descobertas, levando a um melhor desfecho dos parâmetros sociais, logo, o bem-estar da população.

REFERÊNCIAS

1. KEATING, Daniel P.; HERTZMAN, Clyde (Ed.). **Developmental health and the wealth of nations: Social, biological, and educational dynamics**. Guilford Press, 2000.
2. DILLENBURG, Andreia Ines et al. Vulnerabilidade social e desenvolvimento infantil: um olhar a partir da Teoria Histórico Cultural e da Neurociência. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, v. 14, n. 36, p. 279-295, 2017.
3. GUSSO, Gustavo; LOPES, José Mauro Ceratti. **Tratado de Medicina de Família e Comunidade-: Princípios, Formação e Prática**. Artes Médicas, 2018.
4. FERREIRA, Josiane Sales Alves. **Condições de vulnerabilidade sociodemográfica e estresse psicossocial materno como marcadores de risco para morbidade e estado nutricional em lactentes**. 2018. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
5. BLANK, Danilo. A puericultura hoje: um enfoque apoiado em evidências. **Jornal de Pediatria**, v. 79, p. S13-S22, 2003.
6. DE SOUZA, Juliana Martins; VERÍSSIMO, Maria de La Ó. Ramallo. Desenvolvimento infantil: análise de um novo conceito. **Revista Latino-Americana De Enfermagem**, v. 23, n. 6, p. 1097-1104, 2015.

7. Santos, J.S; Yakuwa, M.S. A Estratégia Saúde da Família frente à violência contra crianças: revisão integrativa. **Revista da Sociedade Brasileira de Enfermagem Pediátrica,** v.15, n.1, p 38-43, 2015.
8. Santili PGJ, Tonhom SFR, Marin MJS. Educação em saúde: algumas reflexões sobre sua implementação pelas equipes da estratégia saúde da família. **Rev Bras Promoç Saúde** [Internet]. 2016;29(Supl):102-10.
9. *Percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário mínimo*: IBGE, Censo Demográfico 2010
10. PESQUISA, FSB. Os brasileiros e o consumo no pós-isolamento. 2020.
11. GONCALVES, Tonantzin Ribeiro; DUKU, Eric; JANUS, Magdalena. Developmental health in the context of an early childhood program in Brazil: the "Primeira Infância Melhor" experience. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro , v. 35, n. 3, e00224317, 2019 .
12. GADELHA, Carlos Augusto Grabois. Saúde e desenvolvimento: uma nova abordagem para uma nova política. Rev. Saúde Pública, São Paulo , v. 46, supl. 1, p. 5-8, Dec. 2012 .
13. Janczura, R. Risco ou vulnerabilidade social? **Textos & Contextos**, Porto Alegre, v. 11, n. 2, p. 301-8, ago.-dez. 2012

✉ Endereço para correspondência
Júlia Sant'Anna de Farias
Avenida Presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira, 4808/1007
96.080-780 – Pelotas/RS – Brasil
☎ (51) 99998-3074
sf_julia@hotmail.com

Recebido: 10/8/2020 – Aprovado: 20/12/2020

Perfil dos acidentes em crianças de zero a cinco anos atendidas em um pronto-socorro em um período de dois anos

Pattern of non-intentional injuries in children from zero to five years old in an emergency room within a two-year period

Layne Hellmann Ávila Souza[1], Maria Carolina Wensing Herdt[2], Ana Carolina Lobor Cancelier[3]

RESUMO

Introdução: Os acidentes são uma importante causa de morbimortalidade na infância. Identificar suas características e variáveis associadas é essencial para a implantação de medidas preventivas. O objetivo do estudo foi identificar o perfil dos acidentes em crianças de zero a cinco anos atendidas no Hospital Nossa Senhora da Conceição, Santa Catarina, no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2018. **Métodos:** Pesquisa transversal, amostra inicial de 483 prontuários, reduzida para 441. Os sujeitos incluídos foram selecionados pelos códigos do CID-10 referentes a acidentes: T15 a T78 e V01 a X59. Os critérios de exclusão foram prontuários duplicados e de preenchimento incorreto. Os dados foram coletados por um protocolo de coleta, mediante registros no prontuário da unidade. **Resultados**: Houve um predomínio do sexo masculino, etnia branca, média de idade dois anos e faixa etária predominante até três anos. A maioria dos acidentes ocorreu em casa, no período noturno, com as crianças acompanhadas dos pais. O acidente mais frequente foi a queda. O desfecho mais encontrado foi a alta. Não houve óbitos. As principais causas de internação em enfermaria e Unidade de Terapia Intensiva foram corpo estranho, queimaduras e traumatismo cranioencefálico. Na maioria dos atendimentos, não foram necessários exames ou medicações. Das crianças que internaram, o raio X foi o exame mais solicitado, analgésico o medicamento mais utilizado e curativo a principal medida terapêutica. **Conclusão:** Acidentes na infância são frequentes, principalmente no sexo masculino, sendo as quedas mais comuns. Implantação de ações preventivas é a melhor estratégia para a redução desses acidentes.

UNITERMOS: Acidentes, Criança, Lesões

ABSTRACT

Introduction: *Accidents are a relevant cause of morbidity and mortality in childhood. Identifying their characteristics and associated variables is essential to implementing preventive measures. This study aimed to assess the profile of accidents in children aged zero to five years old attending the Hospital Nossa Senhora da Conceição in Santa Catarina from January 2017 to December 2018.* ***Methods:*** *Cross-sectional research, an initial sample of 483 medical records, reduced to 441. The subjects included were selected by ICD-10 codes referring to accidents: T15 to T78 and V01 to X59. The criteria for exclusion were duplicated and incorrectly filled out medical records. Data were collected using a collection protocol through records in the unit's medical records.* ***Results:*** *There was a predominance of males, of white ethnicity, with an average age of two years and a predominant age range of up to three years. Most accidents occurred at home, at night, and with the children accompanied by their parents. The most frequent accident was falling. The most common outcome was patient discharge. There were no deaths. The primary causes of admission to the infirmary and the Intensive Care Unit were foreign bodies, burns, and traumatic brain injury. In most of the cases, no exams or medications were necessary. Of the admitted children, x-rays were the most requested exam, analgesics were the most used medicine, and the dressing was the principal therapeutic measure.* ***Conclusions:*** *accidents in childhood are frequent, especially in males, and falls are the most common. The implementation of preventive actions is the best strategy to reduce these accidents.*

KEYWORDS: Accidents; child; injuries

[1] Acadêmica do curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul) / laynehs@hotmail.com.

[2] Acadêmica do curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul).

[3] Doutorado em Ciências da Saúde na Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul)e Professora de Pediatria na Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul).

INTRODUÇÃO

Acidentes são definidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e pelo Ministério da Saúde como lesões não intencionais e evitáveis, que causam lesões físicas e/ou emocionais no âmbito doméstico ou em outros ambientes sociais. São identificadas como afogamento, envenenamento e intoxicação, acidentes com armas de fogo, queimaduras e choques elétricos, eventos de trânsito, obstrução de vias aéreas, entre outros (1,2).

As causas externas, das quais estão inclusos os acidentes, são um grave problema de saúde pública na atualidade, possuindo elevada morbimortalidade no âmbito mundial, sendo a terceira causa de óbitos na população geral e a principal causa de morte na infância, tornando-se responsáveis por cerca de 40% de todos os falecimentos nesta faixa etária (3,4). Segundo dados da OMS, morrem cerca de 830 mil crianças anualmente vítimas de causas externas no mundo (5). No Brasil, os acidentes têm alcançado grandes proporções:no ano de 2012, foram 3.142 mortes e mais de 75 mil hospitalizações na faixa etária de zero a 9 anos (1). Em 2013, aumentou ainda mais o número de óbitos nessa mesma faixa etária, foram 3.745 óbitos de crianças no país, ocupando a terceira causa de morte – atrás apenas das mortes decorrentes de causas perinatais e malformações –, sendo que cerca de um terço dessas mortes é decorrente de quedas, acidentes de transporte, afogamentos, asfixias e agressões (4).

Diversas são as variáveis associadas aos acidentes na infância, entre elas: idade, sexo, características da personalidade (agressividade, impulsividade, hiperatividade), etapa de desenvolvimento neuropsicomotor (curiosidade, falta de coordenação motora, imaturidade física e mental, inexperiência, falta de noção corporal e de espaço, incapacidade para prever e evitar situações de perigo, tendência a imitar comportamentos de adultos) e particularidades orgânicas e anatômicas (como deficiência física e mental) (6). Também foram associados fatores socioeconômicos, entre eles: renda familiar, educação materna, fatores relacionados à estrutura familiar, o que inclui pais solteiros, idade da mãe, número de filhos, relacionados ao lar e hospedagem, como tipo de arrendamento, de moradia e o nível de superlotação (1). Portanto, as crianças necessitam de cuidados especiais e atenção completa durante a fase de crescimento pelo fato de que formam o grupo mais vulnerável a desastres e acidentes no estrato populacional, sendo que suas habilidades motoras, cognitivas e sensoriais ainda não estão completamente desenvolvidas (7).

Ademais, esses acidentes são responsáveis não só por grande parte das mortes, mas também por uma elevada porcentagem de sequelas não fatais, como encefalopatia, anóxia em sobreviventes de acidentes por submersão, desfiguração e cicatrizes devido a queimaduras, déficits neurológicos por traumatismos cranianos, entre muitas outras; ainda, deve-se destacar sobre os danos sociais e emocionais irreversíveis que causam, e que são de grande impacto em longo prazo, tanto para a criança, quanto para a família e sociedade, deixando também um elevado custo econômico ao sistema de saúde nos casos de sequelas e invalidez (4,6,8). Um exemplo claro disso é que, na faixa etária de zero a 14 anos, as principais causas de anos de vida ajustados por incapacidade (DALY) são decorrentes de acidentes (4).

Estudos da Organização Não Governamental *Safe Kids World Wide* demonstraram que até 90% desses acidentes podem ser evitados apenas com medidas simples de mudança comportamental. Criação e fiscalização de leis, desenvolvimento e popularização de equipamentos de segurança e políticas públicas eficazes para a promoção da prevenção são algumas opções (1). Para tal, mais atenção para o tema é necessária.

O presente estudo teve como objetivo identificar o perfil dos acidentes em crianças de zero a cinco anos atendidas no Hospital Nossa Senhora da Conceição, em Tubarão, Santa Catarina, no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2018, identificando características sociodemográficas, lesões mais comuns e desfecho.

MÉTODOS

Estudo transversal no qual foram incluídos os prontuários das crianças de zero a cinco anos (60 meses) atendidas no Setor de Emergência de hospital geral no sul do país, Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), tendo acidente como causa do atendimento. Os sujeitos incluídos na pesquisa foram selecionados através do sistema informatizado do HNSC, Sistema Phillips Tasy, em que foi realizada a busca pelos códigos do CID-10 (Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde) relacionados a acidentes: de T15 a T78 (referentes ao Capítulo XIX, que corresponde a lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas) e V01 a X59 (referentes ao Capítulo XX, que corresponde a causas externas de morbidade e de mortalidade) no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2018. Os prontuários destes pacientes foram então revisados.

Foram excluídos os prontuários duplicados e de preenchimento incorreto, CID-10 não correspondente com o acidente no prontuário e lesões intencionais. Os CIDs referentes a traumatismos (S00a S99) foram excluídos, pois se referiam apenas à localização corporal da lesão, sem especificar o tipo de lesão ou a causa do acidente.

Após aprovação pelo Comitê de Ética pelo parecer de número 3.449.939, foi realizada a coleta de dados a partir de um instrumento de coleta elaborado pelo pesquisador, que continha as seguintes variáveis: gênero, idade em meses, procedência, etnia, local em que ocorreu o acidente, tipo de acidente conforme código do CID-10, período do dia, quem estava presente com a criança no momento do acidente, tipo de lesão apresentada, uso de métodos diagnósticos, medidas terapêuticas, uso de medicação na emergência e desfecho.

Os dados foram tabulados no software Excel® e analisados pelo programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 20.0. Os dados quantitativos foram apresentados em medidas de tendência central e dispersão e os qualitativos, em percentuais. Foram utilizados os testes de Qui-quadrado de Pearson e T-student (de acordo com o indicado) para análise das associações. O nível de significância é de 95%.

RESULTADOS

No total, foram avaliados 441 prontuários de crianças que consultaram na emergência por acidentes. Foram 229 meninos (51,9%) e 212 meninas (48,1%), não havendo diferença de idade entre os sexos (p=0,89). A maior parte das crianças (63%) foi procedente de Tubarão, seguida de 11,1% de Capivari de Baixo e 4,5% de Pescaria Brava. Foi encontrada uma maior porcentagem (89,1%) de crianças de etnia branca. A idade variou de zero a 60 meses, com média de 25,17 meses (±14,81) e mediana de 23 meses. A faixa etária da maioria das crianças (percentil 75) foi de até 36 meses (3 anos).

A Tabela 1 mostra que as quedas representaram a maior parte dos diagnósticos.

Quanto ao local do acidente, em 124 casos não foi determinado o local. Nos demais 317 prontuários, 85,1% dos acidentes ocorreram em casa, 11,4% na rua e 3,5% na escola. O período do dia em que mais ocorreram acidentes foi o noturno (44,4%). A análise de associação entre local e período do dia mostrou significância entre o local residência e o período noturno (p=0,02). Dos 270 prontuários em que havia a informação de quem estava com a criança no momento do acidente, em 88,5% eram os pais.

Tabela 1. Diagnósticos dos atendimentos realizados de acordo com CID-10, Hospital Nossa Senhora da Conceição, 2017 a 2018.

Código Internacional de Doenças	N	%
Quedas (W01 a W19)	201	45,58
Mordeduras (W54 a W57)	64	14,51
Corpo estranho trato digestivo (T18)	51	11,56
Corpo estranho trato respiratório (T17)	46	10,43
Queimaduras (T20 - T31)	27	6,12
Acidentes de trânsito (V01 a V48)	13	2,95
Corpo estranho ouvido (T17)	12	2,72
Intoxicações (T45 a T65)	11	2,49
Animais peçonhentos (X20 a X25)	8	1,81
Corpo estranho olho (T15)	5	1,13
Acidentes por vapor d'água (X13)	2	0,45
Acidentes por submersão	1	0,23
Total	441	100

Tabela 2. Tipos de lesões em crianças internadas por acidentes, Hospital Nossa Senhora da Conceição, 2017 a 2018.

Tipo de lesão	N	%
Corpo estranho em TGI	10	25
Queimadura de 2º grau	7	17,5
TCE	5	12,5
Queimaduras múltiplas	4	10
Picadura	3	7,5
Trauma	3	7,5
Acidentes por submersão	2	5
Intoxicação	2	5
Mordedura	1	2,5
Fratura/luxação	1	2,5
Corpo estranho em ouvido	1	2,5
Corpo estranho em via aérea	1	2,5
Total	40	100

Do total de 441 crianças, apenas 40 permaneceram internadas após o atendimento na emergência, sendo 17 meninos (42,5%) e 23 meninas (57,5%). Somente três crianças foram encaminhadas para Unidade de Terapia Intensiva (UTI): duas por traumatismos cranioencefálicos (TCE) e uma por queimaduras múltiplas. Não houve diferença estatisticamente significativa entre a idade das crianças que tiveram alta (24,90±14,86 meses) e das que permaneceram internadas (27,13±14,16 meses), com valor de p=0,344. Não houve nenhum óbito no período estudado. A Tabela 2 mostra as lesões mais frequentes nas crianças internadas, sendo que o tipo mais comum foi o corpo estranho em trato gastrointestinal (TGI).

Na maioria dos atendimentos, não foi necessário realizar exames nem medicações. A Tabela 3 mostra a conduta referente ao uso de medicamentos e procedimentos diagnósticos, e a Tabela 4 evidencia as medidas terapêuticas utilizadas na emergência nos atendimentos prestados. A análise mostrou que as crianças que internaram fizeram estatisticamente mais exames, procedimentos e receberam medicamentos na emergência (p<0,05).

Tabela 3. Conduta referente ao uso de medicamentos e procedimentos diagnósticos nos atendimentos por acidentes realizados na emergência, Hospital Nossa Senhora da Conceição, 2017 a 2018.

	Alta		Internação		
	N	%	N	%	*Valor de p*
Medicamentos					
Não	298	74,3	9	22,5	
Analgésico	24	6,0	10	25,0	
AINE	19	4,7	1	2,5	
Antiemético	6	1,5	2	5,0	
Analgésico e antiemético	4	1,0	2	5,0	*<0,001*
Sulfadiazina de prata	3	0,7	1	2,5	
Sulfadiazina de prata e analgésico	7	1,7	8	20,0	
Vacina e imunoglobulina contra raiva	4	1,0	1	2,5	
Benzodiazepínico	4	1,0	1	2,5	
Outras	32	8,0	5	12,5	
Procedimentos diagnósticos					
Nenhum	204	50,9	15	37,5	
Raio X crânio	64	16,0	1	2,5	
Mais de 1 raio X	50	12,5	6	15,0	
Outro raio X	54	13,5	5	12,5	*0,03*
Exames laboratoriais	12	3,0	5	12,5	
Tomografia	7	1,7	3	7,5	
Mais de 1 exame diagnóstico	10	2,4	5	12,5	

Tabela 4. Conduta referente a medidas terapêuticas nos atendimentos por acidentes realizados na emergência, Hospital Nossa Senhora da Conceição, 2017 a 2018.

Procedimento Terapêutico	Alta		Internação		
	N	%	N	%	*Valor de p*
Nenhum	296	73,8	21	52,5	
Retirada de corpo estranho	35	8,7	2	5,0	
Curativo	27	6,7	11	27,5	
Sutura	11	2,7	0	0,0	
Mais de 1 medida	11	2,7	0	0,0	
Imobilização ortopédica	9	2,2	0	0,0	*0,004*
Redução de luxação	4	1,0	0	0,0	
Endoscopia TGI	4	1,0	5	12,5	
Lavagem otológica	2	0,5	0	0,0	
Outro	2	0,5	1	2,5	

DISCUSSÃO

No presente estudo, houve a prevalência de acidentes no sexo masculino. De acordo com alguns estudos, os meninos sofrem mais acidentes em relação às meninas (9,10,11). Isso pode ser justificado culturalmente, pelas diferenças de atividades que são desempenhadas por cada sexo, sendo que as atividades desenvolvidas pelos meninos são, em geral, mais dinâmicas, além de, frequentemente, adquirirem liberdade mais precoce, ficando expostos, assim, a situações que precedem os acidentes (12). Aqui, se reforça o aspecto cultural, visto que a amostra estudada, de crianças com até 5 anos, tem um maior controle dos pais, o que provavelmente é mais marcado em crianças do sexo masculino.

A maioria dos atendimentos teve como procedência a cidade de Tubarão. Crianças de cidades vizinhas, como Ca-

pivari de Baixo e Pescaria Brava, também foram atendidas, o que pode ser explicado pelo fato de o Hospital Nossa Senhora da Conceição, no qual foi realizada a pesquisa, ser o hospital de referência na região.

Observa-se que a etnia prevalente foi a branca. No entanto, diferentes estudos mostram a preponderância dos negros (4,5). Um estudo feito em 86 serviços de urgência e emergência em capitais brasileiras mostrou a etnia negra nos acidentes com uma prevalência de 63,6% (4). Essa diferença entre os estudos pode ser explicada pelas características particulares de cada população estudada.

A média de idade foi de aproximadamente 2 anos, e a idade que acumulou mais atendimentos foi de até 3 anos. Estudos com diferentes faixas etárias mostram uma maior porcentagem de atendimentos e hospitalizações por acidentes em crianças menores de 5 anos (4,5). Esse fato corrobora a ideia de que quanto mais jovem e imatura for a criança, menor é sua percepção de risco e maior a sua vulnerabilidade e dependência de terceiros em termos de segurança. Sendo assim, é de vital importância o reconhecimento das particularidades de cada fase do desenvolvimento da criança para identificar os riscos associados e assim poder preveni-los (7).

Neste estudo, a queda foi o tipo de acidente mais frequente, com uma discrepância significativa em relação aos outros acidentes. Estudo feito em Ipatinga, Minas Gerais, mostrou que a queda também foi a injúria mais comum em crianças entre um e quatro anos, correspondendo a 39,5% da amostra (13). Corroborando com esse fato, estudo realizado na Índia, em 2018, evidenciou as quedas como o tipo de acidente mais comum, totalizando 59,5% dos atendimentos relacionados a lesões domiciliares (14).

As quedas devem ser consideradas extremamente relevantes pelo fato de poderem levar a inúmeros tipos de lesões, que vão desde pequenos traumatismos até mesmo à morte. Segundo dados do Ministério da Saúde de 2013 e 2014, 122 mil crianças feridas foram hospitalizadas no Brasil, e em todas as faixas etárias a principal causa foram os acidentes com quedas (15).

No que se refere ao período do dia, o maior número de ocorrências foi no noturno, corroborando com um estudo realizado em uma universidade da cidade de Ribeirão Preto, em São Paulo, em que 48,9% das ocorrências aconteceram entre as 19 horas e as 6 horas da manhã (12). No entanto, outros estudos mostraram o período vespertino como responsável pela maior taxa de ocorrências (14,16). Tais dados reforçam, então, que a atenção e os cuidados com as crianças devem ser contínuos, independentemente do período do dia.

Em relação a quem estava presente com a criança no momento do acidente, ressalta-se que em sua maior parte eram os pais. Semelhante a esse resultado, um estudo-piloto realizado em uma clínica da Universidade Federal de Santa Catarina evidenciou a presença dos pais em 87,5% dos acidentes (17). Salienta-se, assim, que nem sempre a presença dos pais garante que as crianças encontram-se protegidas de acidentes, pelo contrário, a sua presença, na maior parte dos casos, não impede que o acidente ocorra, o que pode ser devido ao próprio desconhecimento das limitações de cada fase da vida dos filhos, ou ainda por não ter o hábito de pensar nos perigos associados ao ambiente (7,18). Também pode-se inferir que, como houve uma concordância entre o período noturno e a presença dos pais, o horário que mais ocorreu pode ter coincidido com o horário que os pais chegam em casa do trabalho e podem estar menos atentos às atividades dos filhos.

O local mais associado aos incidentes foi o ambiente domiciliar, o que, de fato, vai de acordo com a maior parte das pesquisas sobre o tema (4,5,19). Estudo realizado no Egito, em 2015, mostrou que 64,5% das lesões não fatais acontecem no lar (10). O domicílio é um local frequentemente associado à ocorrência de acidentes. Em média, dois terços deles ocorrem no ambiente domiciliar, uma vez que é o lugar onde as crianças costumam permanecer a maior parte do tempo, sendo, por isso, também o local ideal para intervenções, pois ao mesmo tempo em que o ambiente pode propiciar a ocorrência desses agravos, o conhecimento acerca dos riscos oferecidos pelo espaço pode funcionar como facilitador de ações preventivas (7,20,21).

A alta foi o desfecho mais prevalente. Um estudo que obteve os dados do Inquérito Sentinela de Campinas do ano de 2014 mostrou que a grande maioria das crianças e adolescentes entre zero e 19 anos evoluiu para alta nas primeiras 24 horas (92,8%) (16). A alta como desfecho de maior prevalência e a ausência de óbitos no presente estudo demonstram que os acidentes na infância geralmente representam menor complexidade e gravidade, habitualmente com resolutividade na consulta médica ou recebendo continuidade ao tratamento no âmbito doméstico. Porém, tal fato não minimiza a importância desses acidentes, principalmente em razão da possibilidade de sequelas, podendo comprometer uma fase de pleno desenvolvimento (22).

Houve uma baixa taxa de internações, sendo que o principal responsável foram lesões por corpo estranho no trato gastrointestinal, seguido de queimaduras de 2º grau e traumatismos cranioencefálicos. Dos pacientes que necessitaram de internação em UTI, queimaduras múltiplas e TCE foram também os responsáveis.

O fato de que as lesões por corpo estranho geralmente são assintomáticas, ou com sintomas inespecíficos, torna-se a principal preocupação acerca delas. A ausência de sintomas específicos, muitas vezes, pode levar a atrasos no diagnóstico, aumentando o risco de complicações. A maioria dos corpos estranhos ingeridos passa pelo trato gastrointestinal sem complicações ou danos. Porém, dependendo das características do corpo estranho, da sua localização anatômica, da idade da criança e do atraso diagnóstico, pode levar a complicações graves (23). Um estudo de acidentes domiciliares por forças mecânicas inanimadas em crianças e adolescentes mostrou uma maior proporção de corpo estranho em orifício natural nas crianças até quatro anos, sendo o corpo estranho em trato digestivo o principal responsável (36,7%) (24).

No que se refere às queimaduras, é importante salientar que quanto menor a idade da criança, maior a gravidade, pois acabam atingindo uma maior superfície corporal em relação ao peso, o que resulta em grande perda líquida do tecido intravascular, além do fato de as camadas da pele serem menos espessas, o que pode agravar o quadro e comprometer o diagnóstico (22). Dados do Ministério da Saúde mostram que, no ano de 2018, foram mais de 7 mil hospitalizações por queimaduras em crianças até 4 anos (15).

Sobre os TCEs, um estudo realizado na Romênia em 2014, que avaliou os atendimentos por traumatismos cranianos pediátricos, evidenciou uma maior prevalência em crianças até 4 anos, com 44,6%. Além disso, apontou que 62,3% das crianças que foram tratadas por TCE necessitaram de cuidados avançados, além do serviço de emergência, mostrando a gravidade desse tipo de lesão (25).

No presente estudo, não foi necessário realizar exames, medicações na emergência ou procedimentos terapêuticos na maioria dos atendimentos, sendo que a necessidade desses foi estatisticamente maior nas crianças internadas. Nas crianças que necessitaram de internação, o uso de analgésico foi mais frequente entre os medicamentos, a radiografia foi o exame diagnóstico mais solicitado e o curativo, a medida terapêutica mais utilizada. Consoante a isso, estudos mostraram o raio X também como o exame de imagem mais solicitado em unidades de emergência nos casos de acidentes, fato que pode ser devido à grande quantidade de quedas (8,22). Ao analisar os procedimentos adotados e o desfecho, pode-se observar que os acidentes causam grande impacto nos gastos de assistência médica, apesar de não terem sido avaliados diretamente. Portanto, constata-se que esses gastos sobrecarregam os hospitais com despesas, que, em sua maioria, poderiam ser evitadas.

Como limitações do presente estudo, os autores identificam a má qualidade no preenchimento das informações do paciente nos prontuários, o que acaba dificultando a análise do perfil dos atendimentos das crianças vítimas de acidentes. Os registros têm de ser feitos com responsabilidade e compromisso, pois representam a comunicação escrita na interligação entre os serviços, podendo expressar a prevalência de diversos agravos, o perfil destes e sendo também material de referência para o ensino e pesquisa.

CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos, pôde-se verificar a extrema vulnerabilidade das crianças em relação aos acidentes, que ocorrem principalmente no sexo masculino e em crianças mais jovens, sendo as quedas o tipo mais comum. Apesar de que na faixa etária estudada, em sua maior parte são constituídos de casos leves, com um bom desfecho, é uma característica que não deve ser menosprezada, visto que a maioria desses eventos é passível de prevenção. Os dados possibilitam uma maior compreensão do perfil desses acidentes, fatores associados, causas e suas consequências, contribuindo com subsídios para a implementação de medidas preventivas em todas as parcelas da sociedade, o que proporcionaria, também, redução do número de atendimentos e, consequentemente, dos gastos hospitalares com esses eventos, além dos reflexos físicos, emocionais e estresse vividos por essas crianças e suas famílias.

Com o presente estudo, foi possível compreender a importância de se abordar o tema, a fim de que todos possam exercer participação na preservação da saúde das crianças, que se encontram em plena fase de crescimento e desenvolvimento.

Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Rede Nacional Primeira Infância. Plano Nacional da Primeira Infância - Projeto Observatório Nacional da Primeira Infância. Mapeamento da Ação Finalística Evitando Acidentes na Primeira Infância. 2014. [Acessado 28 Nov 2019]. Disponível em: http://primeirainfancia.org.br/wp-content/uploads/2015/01/RELATORIO-DEMAPEAMENTO-EVITANDO-ACIDENTES-versao-4-solteiras.pdf.
2. Brasil - Ministério da Saúde (MS). Acidentes e Violências. 2017. Brasília: MS; 2018. [Acessado 13 Mai 2020]. Disponivel em: https://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/acidentes-e-violencias.
3. Brasil - Ministério da Saúde (MS). Saúde Brasil 2017 - Uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Brasília: MS; 2018.[Acessado 13 Dez 2019]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2017_analise_situacao_saude_desafios_objetivos_desenvolvimento_sustetantavel.pdf.
4. Malta DC, Mascarenhas MDM, Silva MMA da, Carvalho MGO de, Barufaldi LA, Avanci JQ e Bernal RTI. A ocorrência de causas externas na infância em serviços de urgência: aspectos epidemiológicos, Brasil, 2014. Cien Saude Colet. 2016;21(12):3729-44.
5. Malta DC, Mascarenhas MDM, Neves ACM das, Silva MA da. Atendimentos por acidentes e violências na infância em serviços de emergências públicas. Cad Saude Publica. 2015;31(5):1095-105. [Acessado 13 Set 2019]. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00068814.
6. Martins CBG. Acidentes na infância e adolescência: uma revisão bibliográfica. Rev Bras Enferm 2006; 59:344-8.[Acessado 20 Out 2019]. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0034-71672006000300017.
7. Xavier-Gomes LM, Rocha RM, Andrade-Barbosa TL, Oliveira e Silva CS. Descrição dos acidentes domésticos ocorridos na infância. Mundo Saúde São Paulo. 2013;37(4):394-400. [Acessado 23 Fev 2020]. Disponível em: http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo_saude/155558/A03.pdf.
8. Copetti CL, Maciel GW, Daminelli CRT, Gualtieri PD, Souza RL. Atendimentos a crianças e adolescentes vítimas de acidente domiciliar em um Hospital Materno Infantil no Sul de Santa Catarina. Revista Inova Saúde. 2014 [Acessado 19 Mai 2020]; 3(2):1-15. Disponível em: http://periodicos.unesc.net/Inovasaude/article/view/1310/1669.
9. Del Ciampo LA, Ferraz IS, Tazima M de FGS, Bachette LG, Ishikawa K, Paixão R. Características clínicas e epidemiológicas de crianças acidentadas atendidas em um serviço de pronto-atendimento. Pediatria (São Paulo). 2011 ; 33(1): 29-34.
10. Halawa EF, Barakat A, Rizk HI, Moawad EM. Epidemiology of non-fatal injuries among Egyptian children: a community-based cross-sectional survey. BMC PublicHealth. 2015 Dec 17;15:1248.
11. Batalha S, Salva I, Santos J, Albuquerque C, Cunha F, Sousa H. Acidentes em Crianças e Jovens, Que Contexto e Que Abordagem? Experiência de Nove Meses no Serviço de Urgência num Hospital de Nível II. Acta Pediatr Port 2016; 47(1):30-37. [Acessado 9 Mai 2020]. Disponível em: https://core.ac.uk/download/pdf/71739836.pdf
12. Silva MAI, Pan R, Melo L, Bortoli PS, Nascimento LC. Perfil dos atendimentos a crianças e adolescentes vítimas de causas externas de morbimortalidade, 2000-2006. Rev Gaúcha Enferm. 2010;

31:351-8. [Acessado 16 Mar 2020]. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1983-14472010000200021.
13. Gaspar VLV, Souza ECO, Carmo JH, Pereira WD. Características de crianças e adolescentes hospitalizados em decorrência de causas externas. Rev Med Minas Gerais. 2012;22(3):287-95. [Acessado 17 Mar 2020]. Disponível em: http://www.rmmg.org/content/imagebank/pdf/v22n3a07.pdf.
14. Bhuvaneswari N, Prasuna JG, Goel MK, Rasania SK. An epidemiological study on home injuries among children of 0-14 years in South Delhi, Indian J Public Health 2018;62:4-9.
15. Criança Segura Brasil [página na internet]. Dados de acidentes [Acessado 19 Mai 2020]. Disponível em: http://criancasegura.org.br/dados-de-acidentes/.
16. Zimmerman SF, Fraga AMA, Morcillo AM, Silveira NYJ, Antonio MARGM. Acidentes com crianças e adolescentes, segundo o Inquérito Sentinela. Rev Ciênc Med. 2018;27(3):115-124. [Acessado 15 Mai 2020]. Disponível em: http://dx.doi.org/10.24220/2318-0897v27n3a4315.
17. Santos BZ, Grosseman S, Silva JYB, Cordeiro MMR, Bosco VL. Injúrias não intencionais na infância: estudo piloto com mães que frequentam a Clínica de Bebês da Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil. Pesq Bras Odontoped Clin Integr. 2010;10(2):157-61.
18. Lima RP, Barbosa-Ximenes L, Silva-Joventino E, Vieira LJES, Oriá, MOB. Acidentes na infância: local de ocorrência e condutas dos familiares no âmbito domiciliar. Enferm Global. 2009;15(2):1-13. [Acessado 6 Mar 2020]. Disponível em: http://scielo.isciii.es/pdf/eg/n15/pt_administracion2.pdf.
19. Mutto M, Lawoko S, Nansamba C, Ovuga E, Svanstrom L. Unintentional childhood injury patterns, odds, and outcomes in Kampala City: an analysis of surveillance data from the National Pediatric Emergency Unit. J Inj Violence Res. 2010, 3: 13-18. [Acessado 12 Mai 2020]. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3134920/.
20. Amaral EMS, da Silva CLM, Pereira ERR, Guarnieri G, de Brito GSS, de Oliveira LM. Incidência de acidentes com crianças em um pronto-socorro infantil. Rev Inst Ciênc Saúde. 2009;27(4):313-7. [Acessado 8 Mar 2020]. Disponível em: https://pdfs.semanticscholar.org/dd8a/1964bcae53081611354daa5e788300406472.pdf.
21. Barcelos RS, Del-Ponte B, Santos IS. Interventions to reduce accidents in childhood: a systematic review. J Pediatr (Rio J). 2018 Jul-Aug;94(4):351-367.
22. Filócomo FRF, Harada MJCS, Mantovani R, Ohara CVS. Perfil dos acidentes na infância e adolescência atendidos em um hospital público. Acta Paul Enferm. 2017;30(3):287-94. [Acessado 7 Abril 2020]. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201700044.
23. Passali D, Gregori D, Lorenzoni G, Cocca S, Loglisci M, Passali FM, et al. Foreign body injuries in children: a review. Acta Otorhinolaryngol Ital. 2015 Oct;35(4):265-71. [Acessado 12 Fev 2020]. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4731891/.
24. Brito JG, Pedroso BRP, Martins CBG. Acidentes domiciliares por forças mecânicas inanimadas em crianças, adolescentes e jovens. Texto Contexto Enferm. 2016;25(2):1-9.
25. Rus D, Chereches RM, Peek-Asa C, Marton-Vasarhely EO, Oprescu F, Brinzaniuc A, et al. Paediatric head injuries treated in a childrens emergency department from Cluj-Napoca, Romania. Int J Inj Contr Saf Promot. 2016;23(2):206-13.

✉ Endereço para correspondência
Layne Hellmann Ávila Souza
Rua Manoel Pereira, 165
88.740-000 – Armazém/SC – Brasil
☎ (48) 3645-0086
laynehs@hotmail.com
Recebido: 12/8/2020 – Aprovado: 20/12/2020

Perfil epidemiológico e evitabilidade dos óbitos fetais em um município do sul do Brasil

Epidemiological profile and evitability of fetal deaths in a city in southern Brazil

Greice Schrader[1], Eliane Traebert[2], Rodrigo Dias Nunes[3], Jefferson Traebert[4]

RESUMO

Introdução: Óbitos fetais são eventos potencialmente evitáveis e refletem diretamente a qualidade da assistência pré-natal e ao parto. No entanto, pouco aparecem nas políticas e nos programas públicos de saúde. **Objetivo:** Caracterizar o perfil epidemiológico e a evitabilidade dos óbitos fetais em um município do sul do Brasil. **Métodos:** Estudo transversal com dados de óbitos fetais de mulheres residentes em Balneário Camboriú/SC. Foi realizada a análise descritiva das variáveis para comparação entre as fontes de informação. As causas foram classificadas de acordo com os critérios de evitabilidade da Classificação da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados de São Paulo, da Lista de Causas de Mortes Evitáveis por Intervenções no Âmbito do Sistema Único de Saúde e da Classificação de Wigglesworth Expandida. **Resultados:** Foram notificados 78 óbitos fetais no período estudado. As principais causas foram: morte fetal de causa não especificada, afecções do período perinatal, intercorrências na gravidez, parto e puerpério e malformações congênitas. Desses óbitos, 84% foram considerados evitáveis, 5% não evitáveis e 11% não classificados por falta de dados. **Conclusão:** A notificação de morte fetal de causa não especificada com a maior proporção entre as causas de óbitos fetais aponta para a necessidade de revisão no processo de notificação e investigação dos óbitos fetais. Grande parte dos óbitos foi considerada evitável por meio de adequada atenção à gestante no pré-natal e parto.

UNITERMOS: Óbito fetal, Fatores de risco, Doenças infecciosas.

ABSTRACT

Introduction: *Fetal deaths are potentially preventable events and indicate the quality of prenatal and childbirth care. However, public health policies and programs rarely address these deaths.* ***Objective:*** *To characterize the epidemiological profile and evitability of fetal deaths in a city in southern Brazil.* ***Methods:*** *Cross-sectional study with data from fetal deaths of women living in Balneário Camboriú/SC. The study used the descriptive analysis of variables to compare sources of information. The causes were classified according to the avoidability criteria of the Classification of São Paulo State Data Analysis System Foundation (SAEDE), the List of Causes of Avoidable Deaths of the Unified Nacional Health System (SUS), and the expanded Wigglesworth Classification.* ***Results:*** *Seventy-eight fetal deaths happened during the period studied. The primary causes were: deaths from unspecified causes, perinatal conditions, complications during pregnancy, delivery and puerperium, and congenital malformations. Of these deaths, 84% were preventable, 5% were unpreventable, and 11% lacked classification because of data scarcity.* ***Conclusions:*** *The notification of fetal death of unspecified cause with the highest proportion among the causes of fetal deaths points to the need for revision in the process of notification and investigation of fetal deaths. Most deaths were considered preventable through adequate care for pregnant women during prenatal and childbirth.*

KEYWORDS: Fetal death; risk factors; infectious diseases.

[1] Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul) e Enfermeira do Município de Balneário Camboriú/SC

[2] Pós-Doutora em Ciências da Saúde e Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul)

[3] Doutor em Ciências da Saúde e Coordenador do Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul)

[4] Pós-Doutor em Odontologia e Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul)/ jefferson.traebert@animaeducacao.com.br

INTRODUÇÃO

O Ministério da Saúde (MS) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) consideram óbito fetal como a morte de um produto de concepção antes da expulsão ou extração completa do corpo da mãe, com peso ao nascer igual ou superior a 500 gramas, ou com idade gestacional superior a 22 semanas de gestação (154 dias) (1-3).

Esses óbitos são eventos considerados potencialmente evitáveis e refletem diretamente a qualidade da assistência pré-natal e ao parto. No entanto, pouco aparecem nas políticas e nos programas públicos de saúde, tornando-se quase que invisíveis tanto no nível internacional quanto nacional e local (1,4-6).

Qualidade da assistência pré-natal e hospitalar, características maternas (escolaridade, idade, patologias prévias), da gravidez e do recém-nascido (peso, idade gestacional), além dos fatores relacionados às políticas e ações dos serviços de saúde são alguns determinantes do óbito fetal destacados pelo MS e pelo projeto *Euro Perinatal Statistics* da União Europeia (7,8). Quando essas circunstâncias se mostram favoráveis, contribuem para redução das taxas de morbidade e mortalidade materna, fetal e neonatal, além de auxiliar na detecção precoce de alterações no desenvolvimento fetal, reduzindo o risco de complicações que acometem a mãe e o feto (9,10).

Nos anos de 2012 a 2015, foram registrados no Brasil 32.229, 31.981, 32.145 e 32.994 óbitos fetais, respectivamente. Já em Santa Catarina (SC) no mesmo período, 676, 759, 781 e 780 óbitos fetais. Por consequência, as taxas de mortalidade fetal no Brasil permaneceram em torno de 10%, enquanto em SC oscilaram entre 7% e 8% (11).

Segundo a *Global Alliance to Prevent Prematurity and Stillbirth* (GAPPS), um terço dos óbitos fetais no mundo ocorre durante o parto e são passíveis de prevenção, ou seja, ocorrem devido a causas potencialmente evitáveis. Ainda, outros estudos apontam que as principais causas de óbito perinatal são as afecções maternas e fetais, que estão associadas diretamente à qualidade da assistência à gravidez, ao parto e ao nascimento (7,12,14).

Desde a publicação da Portaria nº 72, de 11 de janeiro de 2010 (1), a qual estabelece a obrigatoriedade da vigilância do óbito infantil e fetal nos serviços de saúde, públicos e privados, a investigação dos óbitos fetais é de caráter obrigatório, contribuindo para o esclarecimento das causas associadas à ocorrência desses óbitos.

No Brasil, três classificações de evitabilidade têm sido utilizadas para análise dos óbitos infantis e fetais de acordo com a possibilidade de sua prevenção, com foco nas mortes causadas por problemas potencialmente evitáveis (3). O objetivo dessas classificações é esclarecer e visualizar, de forma sistematizada, a contribuição de diferentes fatores que contribuem para a mortalidade infantil e fetal (7,15).

A classificação de evitabilidade da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados de São Paulo (Fundação SEADE) (16) tem sido utilizada para o óbito infantil e propõe oito grupamentos de causas que se baseiam na causa básica do óbito em crianças menores de cinco anos de idade. Em 2007, foi proposta, e em 2010 atualizada, uma Lista de Causas de Mortes Evitáveis por Intervenções no Âmbito do Sistema Único de Saúde (17), para causas de óbitos entre menores de cinco anos de idade, que organiza os óbitos, tendo por base os grupamentos de causa básica, conforme a CID-10 (18). E, por fim, a classificação de evitabilidade de Wigglesworth Expandida (19-21) é utilizada para análise do óbito perinatal (fetais e neonatais precoces). Ela propõe nove grupos de causas de óbitos, considerando o peso ao nascer, a relação com as circunstâncias do óbito e o momento da assistência à saúde.

Ao serem realizadas a investigação e a análise da situação do óbito, devem ser consideradas a condição social da família, bem como suas dificuldades para reconhecimento de riscos para a saúde. Devem ser levados em conta todos os possíveis problemas ocorridos em diversos momentos da assistência, entre eles: problemas no planejamento familiar, no acesso e assistência pré-natal, no parto, na assistência ao recém-nascido na maternidade, no atendimento hospitalar, na organização do sistema de saúde, além das dificuldades sociofamiliares (7).

Estudos (4,9,22-25) apontam que o óbito fetal está associado a inúmeros fatores, entre esses, os relacionados ao feto são: o baixo peso ao nascer; malformações; restrição de crescimento intrauterino, hipóxia e prematuridade; os relacionados à gestante: antecedentes obstétricos (natimorto anterior, prematuro anterior, três ou mais nascidos vivos); idade materna avançada; síndromes hipertensivas (hipertensão); síndromes hemorrágicas (descolamento prematuro de placenta); doenças infecciosas (principalmente sífilis); diabetes, tabagismo e obesidade; e os relacionados às condições sociais: mau controle de pré-natal e situação socioeconômica desfavorável.

A análise das possíveis causas associadas permite observar que existem características sociais, demográficas e biológicas relacionadas ao óbito fetal. Essas informações são de grande utilidade para a reformulação de políticas de saúde que visem à redução da mortalidade fetal. A comparação das informações e a caracterização dos fatores associados ao óbito fetal em determinado local e suas relações com variáveis biológicas e sociais podem proporcionar a criação ou readequação de protocolos e diretrizes de controle do óbito fetal adaptáveis ao contexto local (7,26,27). Por esses motivos, ressalta-se a importância não somente da quantidade, mas também da qualidade da assistência materno-infantil ofertada durante o acompanhamento pré e perinatal, quando o objetivo é melhorar a assistência ao parto e ao nascimento (12,28).

Apesar disso, a melhora dos indicadores associados ao óbito fetal ainda apresenta baixa visibilidade e parece despertar pouco interesse de resolução ou responsabilização pelos envolvidos em todas as etapas deste processo (7,27). Isto posto, este estudo tem como objetivo caracterizar o perfil epidemiológico e a evitabilidade dos óbitos fetais em um município do sul do Brasil.

MÉTODOS

Estudo epidemiológico de delineamento transversal, realizado no município de Balneário Camboriú, Santa Catarina, Brasil. A cidade tem 45,214 km² de área territorial e, segundo estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para 2019, possui 142.295 habitantes (29).

A população do estudo foi composta por todos os óbitos fetais de mulheres residentes no município ocorridos no período de 1º de janeiro de 2012 a 15 de outubro de 2016. A vigilância epidemiológica é o setor responsável pelas informações, notificações e investigações dos óbitos fetais do município. A vigilância do óbito se dá por meio das seguintes etapas: identificação do óbito; aplicação dos critérios de inclusão/exclusão; entrevista domiciliar; levantamento de dados dos serviços de saúde (prontuários e laudos); resumo, discussão e conclusão do caso; análise de evitabilidade; identificação dos problemas relacionados ao óbito e identificação das medidas de prevenção e intervenção necessárias (7).

Os dados necessários à pesquisa foram coletados a partir das Declarações de Óbitos, Fichas de Investigação dos Óbitos Fetais e dos prontuários anexos às fichas, disponíveis no Setor de Vigilância Epidemiológica do município. Posteriormente, foram inseridos em uma planilha do programa Excel® e exportados para o programa SPSS 18.0, em que foram analisados.

Foi feita a análise descritiva das variáveis do estudo para comparar as informações das fontes de dados utilizadas e identificar diferenças entre elas. As causas mais frequentemente identificadas foram classificadas de acordo com os critérios de evitabilidade da Fundação SEADE (16), da Lista de Causas de Mortes Evitáveis por Intervenções no Âmbito do Sistema Único de Saúde (17) e da classificação de evitabilidade de Wigglesworth Expandida (19-21).

Este estudo obedeceu aos princípios éticos envolvidos em atividades de pesquisas que envolvem seres humanos, regulados pelas Diretrizes e Normas de Pesquisa em Seres Humanos. Levou-se em consideração a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde Brasil (30), e o projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina, sob parecer de número 57002716.8.0000.5369.

RESULTADOS

No período estudado, foram notificados 78 óbitos fetais em mulheres residentes no município. A Tabela 1 aponta as principais características sociodemográficas e da gestação.

Do total de casos, 64 (82%) gestantes fizeram acompanhamento pré-natal, predominantemente em serviço público (79,7%), sendo que o número mínimo e máximo de consultas realizadas foram duas e 12, respectivamente, e a média foi de 6 de consultas de pré-natal.

Tabela 1. Óbitos fetais características sociodemográficas, maternas e da gestação. Balneário Camboriú/SC, 2012-2016.

VARIÁVEIS	n	%
IDADE		
<15 anos	2	2,6
15 a 35 anos	63	80,7
>35 anos	13	16,7
ESCOLARIDADE		
Sem estudo	2	2,6
Ensino Fundamental	23	29,5
Ensino Médio	25	32,0
Ensino Superior	9	11,5
Sem resposta	19	24,4
COR DA PELE		
Branca	57	73,1
Parda	4	5,1
Preta	5	6,4
Sem resposta	12	15,4
GESTAÇÕES ANTERIORES		
Nenhuma	39	50,0
1	17	21,8
2 ou 3	8	10,2
4 ou mais	14	18,0
NASCIDOS VIVOS		
Nenhum	50	64,1
1	11	14,1
2 ou 3	10	12,8
4 ou mais	7	9,0
ABORTOS E NATIMORTOS		
Nenhum	55	70,5
1	12	15,4
2 ou 3	10	12,8
4 ou mais	1	1,3
TIPO DE GRAVIDEZ		
Única	74	94,9
Dupla	4	5,1
TIPO DE PARTO		
Vaginal	51	65,4
Cesáreo	27	34,6
DURAÇÃO DA GESTAÇÃO		
< 22 semanas	6	7,7
22 a < 30 semanas	32	41,0
30 a < 37 semanas	22	28,2
37 a < 40 semanas	10	12,8
40 semanas ou mais	6	7,7
Sem resposta	2	2,6

Tabela 2. Características dos óbitos fetais. Balneário Camboriú/SC, 2012 -2016.

VARIÁVEIS	n	%
LOCAL DE OCORRÊNCIA		
Hospital	75	96,2
Domicílio	3	3,8
MORTE EM RELAÇÃO AO PARTO		
Antes	67	85,9
Durante	9	11,5
Sem resposta	2	2,6
Sexo		
Feminino	36	46,2
Masculino	40	51,3
Sem resposta	2	2,6
PESO AO NASCER		
Até 999 gramas	30	38,5
1.000 gramas a 1.499 gramas	12	15,4
1.500 gramas a 1.999 gramas	13	16,7
2.000 gramas a 2.499 gramas	8	10,2
2.500 gramas a 2.999 gramas	3	3,8
3.000 gramas ou mais	12	15,4

Acerca da assistência prestada durante o acompanhamento, 62 (79,5%) fizeram os exames laboratoriais preconizados, 59 (75,6%) ao menos uma ultrassonografia obstétrica, e 60 (76,9%) e 62 (79,5%) realizaram sorologia para HIV e sífilis, respectivamente. Dessas sorologias, 4 (5,1%) tiveram resultado reagente para HIV e 6 (7,7%) para sífilis.

Acerca das intercorrências no decorrer da gestação, 25 (32%) das gestantes apresentaram patologias ou fatores de risco; entre os mais frequentes, estão a hipertensão arterial, as infecções do trato urinário, HIV e sífilis. Além disso, 26 (33,3%) fizeram uso de algum medicamento, destacando-se os anti-hipertensivos, antibióticos e hipoglicemiantes.

Com relação à avaliação materna no ambiente hospitalar, 54 (69,3%) tiveram a pressão arterial aferida, em 65 (83,3%) os batimentos cardiofetais foram avaliados, e 33 (42,3%) e 40 (51,3%) foram avaliadas quanto à dinâmica e dilatação uterina, respectivamente.

No que se refere ao local de ocorrência dos óbitos, 75 (96,2%) ocorreram em ambiente hospitalar e 67 (85,9%) antes do parto. As demais características em relação ao feto estão descritas na Tabela 2.

As causas de óbito estão destacadas na Tabela 3. Foi possível identificar que mais de 84% dos óbitos poderiam ter sido evitados. Apenas 5% não eram evitáveis, e em torno de 11% não puderam ser classificados por falta de informações. De acordo com critérios da Fundação SEADE (16), pôde-se observar que mais de 20% seriam evitáveis ou redutíveis por adequado controle e gravidez e quase 22% por adequada atenção ao parto (Tabela 4). A análise das causas de óbitos fetais classificadas de acordo com a Lista de Mortes Evitáveis por Intervenções do SUS (17) apontou que em torno de 22% dos óbitos eram evitáveis

Tabela 3. Causas de óbito encontradas nas fontes investigadas, segundo a classificação por grupos do CID-10. Balneário Camboriú/SC, 2012-2016.

VARIÁVEIS	DECLARAÇÃO DE ÓBITO		FICHA DE INVESTIGAÇÃO		PRONTUÁRIO	
	n	%	n	%	n	%
Causas - Declaração de Óbito						
P95 - Causa desconhecida	31	24,0	-	-	-	-
P - Algumas afecções originadas no período perinatal	84	65,1	31	39,7	100	78,1
O - Gravidez, parto e puerpério	7	5,4	-	-	9	7,0
Q - Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	4	3,1	1	1,3	4	3,1
E - Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	1	0,8	-	-	-	-
R - Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte	1	0,8	-	-	-	-
S - Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas	1	0,8	-	-	-	-
Z - Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde	-	-	-	-	6	4,8
A - Algumas doenças infecciosas e parasitárias	-	-	-	-	5	3,9
B - Doença pelo Vírus da Imunodeficiência Humana	-	-	-	-	4	3,1
Sem sugestão de mudança	-	-	46	59,0	-	-
Total	**129**	**100,0**	**78**	**100,0**	**128**	**100,0**

Tabela 4. Óbitos fetais segundo os critérios de evitabilidade da Fundação SEADE e da Lista de Causas de Mortes Evitáveis por Intervenções no Âmbito do Sistema Único de Saúde. Balneário Camboriú/SC, 2012-2016.

	CRITÉRIOS DE EVITABILIDADE	n	%
Fundação SEADE	**Evitáveis**		
	Redutíveis por adequado controle na gravidez	16	20,5
	Redutíveis por adequada atenção ao parto	17	21,8
	Redutíveis por adequado controle na gravidez, ao parto e por ações de prevenção, diagnóstico e tratamento precoces	1	1,3
	Redutíveis por adequado controle na gravidez, ao parto e por parcerias com outros setores	1	1,3
	Redutíveis por adequado controle na gravidez e por parcerias com outros setores	1	1,3
	Não evitáveis	4	5,1
	Não classificados	9	11,5
Causas de Mortes Evitáveis por Intervenções no Âmbito do Sistema Único de Saúde	**Evitáveis**		
	1.2 Redutíveis por adequada atenção à mulher na gestação e parto e ao recém-nascido		
	1.2.1 Redutíveis por adequada atenção à mulher na gestação	17	21,8
	1.2.2 Redutíveis por adequada atenção à mulher no parto	17	21,8
	1.2.1 e 1.2.2 Redutíveis por adequada atenção à mulher na gestação e no parto	30	38,5
	1.2.1, 1.2.2 e 1.2.3 Redutíveis por adequada atenção à mulher na gestação, no parto e por adequada atenção ao recém-nascido	1	1,3
	Não evitáveis	4	5,1
	Não classificados	9	11,5

Tabela 5. Ocorrência de óbitos fetais por grupos de causas da classificação de evitabilidade de Wigglesworth Expandida. Balneário Camboriú/SC, 2012-2016.

CLASSIFICAÇÕES	DECLARAÇÃO DE ÓBITO		FICHA DE INVESTIGAÇÃO		PRONTUÁRIO	
	n	%	n	%	n	%
Grupo 1 - malformação congênita	5	6,4	3	3,8	8	10,3
Grupo 2 - morte fetal anteparto	4	5,1	11	14,1	9	11,5
Grupo 3 - morte intraparto	20	25,6	-	-	2	2,6
Grupo 5 - infecção	4	5,1	3	3,8	14	17,9
Grupo 6 - outras causas específicas de morte	18	23,1	5	6,4	9	11,5
Classificadas em mais de um critério						
Grupo 2 e 6 - morte anteparto e condições específicas de óbito	6	7,7	1	1,3	11	14,1
Grupo 3 e 6 - morte intraparto e condições específicas	3	3,8	-	-	-	-
Grupo 5 e 6 - infecção e outras causas específicas de morte	-	-	-	-	2	2,6
Grupo 5 e 2 - infecção e morte fetal anteparto	1	1,3	1	1,3	6	7,7
Não classificados	16	20,5	54	69,2	17	21,8

ou redutíveis por adequada atenção à mulher na gestação, e outros 22% por adequada atenção à mulher no parto (Tabela 4).

Já conforme a classificação de Wigglesworth Expandida, observou-se que, quando somente as informações das declarações de óbito foram analisadas, cerca de 25% foram classificados como morte intraparto (grupo 3) e 23% como outras causas específicas de morte (grupo 6), o que se associa a falhas no manejo obstétrico. No entanto, ao se analisar somente as causas das fichas de investigação, aproximadamente 14% foram classificadas como morte anteparto (grupo 2), o que incita a falhas na atenção pré-

-natal ou condições maternas adversas. Já ao considerar as causas identificadas nas informações dos prontuários, em torno de 18% foram classificadas no grupo 5 (infecção), aproximadamente 12% em cada um dos grupos 2 (morte fetal anteparto) e 6 (outras causas específicas de morte), e mais de 10% foram classificadas no grupo 1 (malformações congênitas), o que indica falhas na atenção pré-natal ou condições maternas adversas e falhas no rastreamento/diagnóstico de alterações na gravidez/procedimentos de lesões potencialmente tratáveis (Tabela 5).

DISCUSSÃO

Este estudo foi realizado a partir de dados provenientes prioritariamente das declarações de óbito e fichas de investigação; no entanto, devido à falta de informações essenciais, foi necessário buscar as informações faltantes nos prontuários anexos às fichas de investigação. Após a análise das causas de óbito encontradas, foi possível perceber a falta de muitas informações importantes, tanto nas declarações de óbito quanto nas fichas de investigação. Foi preciso agrupar as causas encontradas nas declarações de óbito, quando divergentes, com as causas sugeridas pelas fichas de investigação e, por fim, com as causas encontradas nas informações retiradas dos prontuários. Aponta-se como preocupante a notável divergência das causas de óbito em relação às fontes de informações, já que a única informação comum às três fontes de informação foram os transtornos maternos hipertensivos.

Outro achado deste estudo refere-se às características sociais e demográficas das mulheres e suas famílias, consideradas insuficientes devido à sua ausência nas diferentes fontes de dados utilizadas, além da incompletude no preenchimento, quando presentes. Entretanto, tal achado deve ser considerado para melhoria da qualidade do preenchimento das informações, visto que todas as informações que constam tanto nas fichas de investigação quanto nas declarações de óbito são de suma importância (7,10,25,31).

Assim como no presente trabalho, outros estudos (10,12,25,31,32) apontam a relação entre a assistência pré-natal inadequada ou ausente e a ocorrência do óbito fetal. Contudo, se for considerada somente a quantidade de consultas, as gestantes deste estudo realizaram, em média, 6 consultas (máximo 12 consultas e mínimo 6), o que é considerado apropriado para um bom acompanhamento materno e fetal, levando a repensar a qualidade da assistência pré-natal prestada. Mesmo que o acompanhamento pré-natal tenha se expandido nos últimos anos, o impacto dessa abrangência sob os indicadores de saúde materna e fetal tem sido menor que o esperado, o que, possivelmente, se associa à qualidade do pré-natal feito (32).

Destaca-se a importância da realização do rastreamento das doenças infecciosas recomendadas pelo MS, pela triagem sorológica, para detecção e diagnóstico precoce e adequado tratamento, a fim de prevenir a transmissão vertical dessas infecções. Os fatores de risco gestacional, principalmente os associados ao óbito fetal, não estão relacionados exclusivamente ao histórico materno, mas, também, às características fetais e ocorrências do decurso da gestação (7). Em virtude disso, são fundamentais o acompanhamento competente e a avaliação constante quanto à presença dos fatores de risco.

Além do conhecimento das causas de óbito fetal, é primordial classificá-los com relação à prestada, tanto no âmbito hospitalar quanto ambulatorial. Destaca-se que 84% dos óbitos fetais identificados neste estudo foram considerados evitáveis. Somente 5% se enquadraram em critérios não evitáveis, e 11% não puderam ser classificados em virtude da falta de informações. As causas de óbitos evitáveis ou redutíveis são definidas como aquelas com possibilidade de prevenção, total ou parcial, por ações efetivas dos serviços de saúde acessíveis, com enfoque nos óbitos causados por problemas potencialmente tratáveis (7,17,27).

Atualmente, em Balneário Camboriú/SC, são utilizadas as três classificações de evitabilidade aqui apresentadas. Assim, conforme a classificação da Fundação SEADE, mais de 42% dos óbitos seriam evitáveis, tanto por adequado controle da gravidez quanto por adequada atenção ao parto. De acordo com a Lista de Mortes Evitáveis por Intervenções do SUS, tal proporção seria de 44%. Conforme a classificação de evitabilidade de Wigglesworth Expandida, 84% dos óbitos seriam evitáveis.

Se consideradas as causas descritas nas declarações de óbito, a maior parte dos óbitos ocorreu em momento intraparto, o que se relaciona a falhas no manejo obstétrico. Se analisadas as causas descritas nas fichas de investigação, a maioria dos óbitos se classificava como morte anteparto, o que está associado a falhas na atenção pré-natal ou nas condições maternas adversas. Já ao considerar as causas apontadas pelas informações dos prontuários, as principais causas se classificam nos grupos das infecções, morte fetal anteparto, outras causas específicas de morte e malformações congênitas, o que indica falhas na atenção pré-natal ou nas condições maternas adversas e falhas no rastreamento e diagnóstico de alterações na gravidez potencialmente tratáveis (19).

Algumas considerações podem ser realizadas a partir dos achados deste estudo. Mesmo que não se possa alterar a declaração de óbito original, é possível corrigir os dados do Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) após a investigação e revisão dos óbitos pelos Comitês de Investigação de óbito fetal e infantil, o que torna a qualidade dos dados fornecidos pelo SIM mais fidedignos à realidade vivenciada (10). No entanto, percebeu-se que as informações trazidas pelas fichas de investigação não originaram mudanças significativas nas causas de óbitos, por isso a necessidade de buscar essas informações em outras fontes, como os prontuários médicos. Por meio da análise das informações contidas nos prontuários, importantes dados que se associam ao óbito fetal foram apontados, como, por exemplo, a ocorrência das doenças infecciosas (18%).

A sua ocorrência na gestação é de extrema importância, tendo em vista o seu potencial tratamento. As infecções de trato urinário, vaginal, sífilis e corioamnionite podem estar relacionadas com a ocorrência do óbito fetal.

A utilização de dados secundários se mostrou como uma limitação deste estudo, principalmente devido à falta de preenchimento adequado das informações. Porém, é por meio dos dados e das informações dos sistemas de saúde que as políticas públicas voltadas à saúde materno-infantil são organizadas. Isso torna a capacitação eficaz dos profissionais responsáveis pelo preenchimento das declarações de óbito, das fichas de investigação e dos sistemas de informação imprescindível.

A ampliação do acesso aos serviços de saúde, a atenção integral à saúde da mulher com planejamento familiar e a assistência pré-natal acessível e qualificada já são ações globais firmadas para a redução dos óbitos fetais; no entanto, emerge a necessidade da adequação às características locais, considerando as particularidades apresentadas a cada contexto. Além disso, a criação e a implementação de protocolos assistenciais para reestruturação da atenção primária possibilitam a oferta de melhor atenção à gestante, embasados no mais sólido e atual conhecimento técnico e científico, tornando a realização da assistência à gestação e ao parto padronizada e minimizando a possibilidade de erros.

CONCLUSÃO

As principais causas associadas à ocorrência dos óbitos fetais deste estudo, considerando as três fontes de informações utilizadas, de acordo com a CID-10, foram: morte fetal de causa não especificada; hipóxia intrauterina não especificada; feto e recém-nascido afetados por transtornos maternos hipertensivos, por doenças maternas renais e das vias urinárias e por doenças infecciosas e parasitárias da mãe. Desses óbitos, 84% foram considerados evitáveis, 5% não evitáveis e 11% inconclusivos por falta de informações.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde do Brasil. Portaria nº 72, de 11 de janeiro de 2010. Estabelece que a vigilância do óbito infantil e fetal é obrigatória nos serviços de saúde (públicos e privados) que integram o Sistema Único de Saúde (SUS). Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt0072_11_01_2010.html. Acesso em: 11 de outubro de 2019.
2. World Health Organization. Department of Reproductive Health and Research. National, regional, and worldwide estimates of stillbirth rates in 2009 with trends since 1995. WHO: Geneva, 2011.
3. Assis HM, Siviero PCL, Drumond EF, Machado CJ. Óbitos fetais sob o prisma da evitabilidade: análise preliminar de um estudo para o município de Belo Horizonte. Cad Saúde Coletiva. 2014; 22(3): 314-7.
4. Vieira MSM, Siebert EC, Ceglio WQGW, Almeira MH, Batista TS, Freitas PF. Dificuldades para a identificação da causa do óbito fetal: como resolver? Rev Bras Ginecol Obstet. 2012; 34(9): 403-8.
5. Sharma S, Sidhu H, Kaur S. Analytical study of intrauterine fetal death cases and associated maternal conditions. Int J Appl Basic Med Res. 2016;6(1):11-3.
6. Oza S, Lawn JE, Hogan DR, Mathers C, Cousens SN. Neonatal cause-of-death estimates for the early and late neonatal periods for 194 countries: 2000-2013. Bull World Health Organ. 2015;93(1):19-28.
7. Ministério da Saúde do Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
8. Ruoff AB, Andrade SR, Piccoli T. O processo de análise da evitabilidade dos casos de óbito infantil e fetal: estudo de caso único. Texto contexto - Enferm. 2018; 27(4):e4030017.
9. Gomes RNS, Filha FSSC, Lago EC, Soares JML, Portela NLC, Rodrigues RO. Correlação da assistência médica e de enfermagem, no pré-natal, com a mortalidade fetal e neonatal. Rev Interd. 2015; 8 (3): 31-8.
10. Barbeiro FMS, Fonseca SC, Tauffer MG, Ferreira MSS, Silva FP, Ventura PM, Quadros JI. Óbitos fetais no Brasil: revisão sistemática. Rev Saude Publica. 2015; (49): 1-15.
11. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Informações e Análise Epidemiológica - Sistema de Informações sobre Mortalidade. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/fet10uf.def. Acesso em: 11 de outubro de 2019.
12. Ministério da Saúde do Brasil. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Atenção ao pré-natal de baixo risco - Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
13. Global Aliance to Prevent Prematurity and Stillbirth (GAPPS). Disponível em: http:/www.gapps.org/resources. Acesso em: 21 de dezembro de 2019.
14. Ferreira A, Andrade SR, Ruoff AB, Brehmer LCF, Xavier ACA. Evitabilidade do óbito infantil e fetal: interlocução entre comitê e atenção primária à saúde. Cogitare Enferm. 2019; 24. Disponível em: http://dx.doi.org/10.5380/ce.v24i0.56649. Acesso em: 11 de abril de 2020.
15. Dias BAS, Santos NET, Andrade MAC. Classificações de evitabilidade dos óbitos infantis: diferentes métodos, diferentes repercussões? Cad. Saúde Pública. 2017; 33(5): e00125916.
16. São Paulo. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE). Mortalidade infantil e desenvolvimento. Conjuntura Demográfica. 1991; 14/15: 49-50.
17. Malta DC, Sardinha, LMV, Moura L, Lansky S, Leal MC, Szwarcwald CL, França E, Almeida MF, Duarte EC. Atualização da lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. Epidemiol Serv Saúde. 2010; 19(2): 173-6.
18. Organização Mundial de Saúde (OMS). Classificação Internacional de Doenças CID - 10. 8 ed. São Paulo: Editora USP, 2008.
19. Wigglesworth JS. Monitoring perinatal mortality: a pathophysiological approach. Lancet. 1980; (27): 684-6.
20. Keeling JW, Mac GYI, Golding J, Wigglesworth J, Berry J, Dunn PM. Classification of perinatal death. Arch Dis Child. 1989; (64): 1345-51.
21. The Confidential Enquiry into Maternal and Child Health (CEMACH). Saving Mothers' Lives: reviewing maternal deaths to make motherhood safer 2003-2005. The Seventh Report of the Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the UK, 2005.
22. Silva RMM, Mazotti BR, Zilly A, Ferreira H, Caldeira S. Análise da incidência de óbitos fetais entre municípios da nona regional de saúde do Paraná. Semina Cienc Biol Saude. 2016; 37(1): 33-42.
23. Klein CJ, Madi JM, Araújo BF, Zatti H, Dal Bosco DS, Henke CN, Rombaldi RL, Madi SRC. Fatores de risco relacionados à mortalidade fetal. Rev AMRIGS. 2012; 51(1): 11-6.
24. Moraitis AA, Oliver-Williams C, Wood AM, Fleming M, Pell JP, Smith G. Previous caesarean delivery and the risk of unexplained stillbirth: retrospective cohort study and meta-analysis. BJOG. 2015;122(11): 1467-74.
25. Santos WA. Análise epidemiológica da mortalidade fetal na 4ª região de saúde do Rio Grande do Norte no período de 2007 a 2016. 2019. 18 f. Monografia (Especialização) - Curso de Residência Multiprofissional em Atenção à Saúde Materno-Infantil, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Caicó, 2019. Disponível em: http://monografias.ufrn.br/handle/123456789/8913. Acesso em: 11 de março de 2020.
26. Ramos VM, Vasconcelos MA, Albuquerque IMN, Santos FD. Avaliação dos óbitos neonatais em um hospital de ensino. Sanare. 2016; 15(1): 39-46.
27. Rêgo MGS, Vilela MBR, Oliveira CM, Bonfim CV. Óbitos perinatais evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. Rev Gaúcha Enferm. 2018; 39:e2017-0084.

28. Lansky S, França E. Mortalidade infantil neonatal no Brasil: situação, tendências e perspectivas. In: Rede Interagencial de Informações para Saúde. Demografia e saúde: contribuição para análise de situação e tendências. Brasília: OPAS; 2009. p. 83-112.
29. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Estimativas da população residente com data de referência 10 de julho de 2019. Disponível em: https://www.ibge.gov.br. Acesso em: 11 de outubro de 2019.
30. Ministério da Saúde do Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Resolução n. 466/12 de 12 de dezembro de 2012.
31. Lima JC, Júnior GJO, Takano AO. Fatores associados à ocorrência dos óbitos fetais em Cuiabá, Mato Grosso. Rev Bras Saude Matern Infant, 2016; 16(3): 363-71.
32. Viellas EF, Domingues RMSM, Dias MA, Bastos, Gama SGN, Theme FMM et al. Assistência pré-natal no Brasil. Cad Saude Publica. 2014; 30(Supl 1): S85-100.

✉ Endereço para correspondência
Jefferson Traebert
Avenida Pedra Branca, 25
88.132-270 – Palhoça/SC – Brasil
☎ (48) 3279-1167
💻 jefferson.traebert@gmail.com

Recebido: 15/7/2020 – Aprovado: 26/7/2020

Análise de casos de distócia de ombro em uma maternidade de Criciúma/SC de 2008-2018

Analysis of shoulder dystocia cases in a Criciúma, SC, maternity from 2008 to 2018

Bruna Bianchin[1], Kristian Madeira[2], Rafael Antônio Rodrigues Beloli[3], Suelen Menegotto[4]
Thalita Borges[5], Thiago Meller Búrigo[6], Thuany Garcia Silvestri[7]
Vanessa Rigon Spanevello[8], Vinicios Matos Costa[9], Joelson Carmono Lemos[10]

RESUMO

Introdução: Distócia de ombros é uma complicação do parto normal relacionada à morbidade neonatal. O objetivo do presente estudo foi avaliar complicações e fatores relacionados à distócia de ombro. **Métodos:** Realizou-se um estudo observacional, retrospectivo, sendo analisados11338 prontuários de partos normais, selecionando 52 prontuários, dos quais ocorreu distócia de ombro de 2008 a 2018 em uma maternidade de Criciúma/SC. **Resultados:** A ocorrência de distócia de ombro foi de 5 para cada 1000 partos normais. Nos partos com distócia de ombro, 4 (7,7%) foram partos instrumentalizados e em 5 (9,6%) dos casos a mãe possuía diabetes. Dos dados neonatais, 19 (36,5%) eram fetos macrossômicos, bem como foram identificados 11 (21,2%) casos de fratura de clavícula, 7 (13,5%) casos de lesão de plexo braquial. Relacionando macrossomia fetal com diabetes materno, encontrou-se relação de 3 (15,8%) casos, macrossomia com lesão de plexo de 3 (15,8%) casos e fratura de clavícula com macrossomia de 5 (26,3%) casos. **Conclusão:** A distócia de ombros é uma complicação rara do parto vaginal e pode levar a desfechos não favoráveis, que demandam manejo clínico adequado.

UNITERMOS: Distócia, Parto normal, Macrossomia

ABSTRACT

Introduction: *Shoulder dystocia is a complication of normal delivery related to neonatal morbidity. This study aimed to evaluate complications and factors related to shoulder dystocia.* ***Methods:*** *Observational, retrospective study that analyzed 11338 records of normal deliveries, selecting 52 of which occurred shoulder dystocia from 2008 to 2018 in a maternity hospital in Criciúma/SC.* ***Results:*** *The occurrence of shoulder dystocia was 5 out of every 1000 normal deliveries. In deliveries with shoulder dystocia, 4 (7.7%) were instrumental deliveries, and in 5 (9.6%) cases, the mother had diabetes. Of the neonatal data, 19 (36.5%) were macrosomic fetuses, as well as 11 (21.2%) cases of clavicle fracture and 7 (13.5%) cases of brachial plexus injury. The relation between fetal macrosomia and maternal diabetes appeared in 3 (15.8%) cases, between macrosomia with plexus injury in 3 (15.8%) cases, and between clavicle fracture with macrosomia in 5 (26.3%) cases.* ***Conclusion:*** *Shoulder dystocia is a rare complication of vaginal delivery and may lead to unfavorable outcomes that require appropriate clinical management.*

KEYWORDS: Dystocia; normal delivery; macrosomia

[1] Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc) /brubianchinn@gmail.com
[2] Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc)
[3] Acadêmico do Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc)
[4] Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc)
[5] Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc)
[6] Acadêmico do Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc)
[7] Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc)
[8] Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc)
[9] Acadêmico do Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc)
[10] Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade do Extremo Sul Catarinense e Médico Especialista em Ginecologia e Obstetrícia pela Santa Casa de Campo Grande

INTRODUÇÃO

A distócia de ombros é uma complicação obstétrica do parto vaginal, na qual os ombros ficam impactados na pelve materna, podendo ocorrer pelo ombro fetal anterior impactando por trás da sínfise púbica materna ou pelo ombro fetal posterior no promontório sacral materno (1).

Embora a maioria dos casos de distócia de ombro não leve a lesões, podem ocorrer complicações neonatais, tais como paralisia do plexo braquial, fraturas da clavícula e úmero e encefalopatia isquêmica hipóxica. Também, podem acontecer complicações maternas, incluindo lacerações perineais e hemorragia pós-parto. A distócia de ombro possui uma incidência de 0,2 a 3%, apesar de existirem na literatura variações nas taxas de incidência devido a diferenças de definição de distócia de ombro (1-3).

Inúmeros estudos apontam para alguns fatores de risco, como macrossomia fetal, obesidade materna, pós-datismo, diabetes materno, primeira ou segunda fase do trabalho de parto prolongado, indução do parto e peridural (4,5). Além disso, há descrito o risco de recorrência em gestação posterior com distócia de ombro prévia (6). Os fatores de risco obstétricos históricos para distócia de ombro, como, por exemplo, a macrossomia fetal, acabam não sendo, por si só, um indício forte o suficiente de que ela irá acontecer, da mesma forma que sua ocorrência pode estar dissociada de qualquer fator de risco citado pela literatura (4).

A macrossomia fetal está relacionada com maior risco de distócia, estando associada a maiores índices de lesão de plexo braquial quando comparado com os não macrossômicos. Porém, apesar de ser um fator de risco, a maioria dos casos de distócia de ombro ocorre em recém-nato com peso de nascimento menor que 4000 g (7).

O manejo no trabalho de parto consiste em manobras para o desprendimento fetal. Existem inúmeras manobras, embora não haja evidências que mostrem uma sequência de manobras sendo superior à outra. A manobra de Mc Roberts é geralmente recomendada como a primeira a ser realizada por apresentar menores índices de trauma ao neonato (8,9). Em um estudo, foi demonstrado que há uma relação direta entre o número de manobras aplicadas e a ocorrência de complicações, sendo que, se mais de três manobras forem utilizadas, existe uma correlação aumentada com lesão de plexo braquial (10).

Sendo uma causa importante de complicações neonatais e com fatores de risco pré-natais considerados de difícil identificação, é de fundamental importância que a equipe médica esteja apta para tomar a conduta adequada ao se deparar com tal situação, sendo importante avaliar a epidemiologia desta condição em nosso meio. Este estudo tem como objetivo verificar as complicações que acompanham a distócia, demonstrando a sua importância a fim de enfatizar o melhor preparo médico, assim como verificar a sua real relação com um dos fatores de risco mais mencionados pela literatura: a macrossomia.

MÉTODOS

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) de acordo com a Resolução 466/2012, a qual regulamenta a pesquisa com humanos, sob o parecer número 3.451.295. Realizou-se um estudo observacional, retrospectivo, com coleta de dados secundários e de abordagem qualitativa.

Os dados foram coletados em uma maternidade de Criciúma/SC, abrangendo prontuários médicos de todos os partos vaginais ocorridos nos anos de 2008 a 2018, incluindo prontuário materno e do neonato, sendo 11338 prontuários de partos normais, selecionando 52 prontuários, dos quais ocorreu distócia de ombro.

Os dados analisados dos partos que ocorreram distócia de ombro foram características maternas, como diabetes, tipo de gestação, necessidade de ser instrumentalizado, e características do neonato como o peso do nascimento, ocorrência de fratura de clavícula e lesão de plexo braquial. A macrossomia fetal foi definida pelo peso acima de 4000g.

Os dados coletados foram analisados com auxílio do software IBM *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 21.0. Os testes estatísticos foram feitos com um nível de significância $\alpha = 0,05$ e, portanto, confiança de 95%.

As variáveis tipo de gestação, diabetes materno, parto instrumentado, macrossomia fetal, fratura no neonato, lesão do plexo e sofrimento fetal foram expressas por meio de frequência e porcentagem.

A investigação da existência de associação entre as variáveis lesão de plexo, fratura no neonato e diabetes materno com a variável macrossomia fetal foi realizada por meio da aplicação do teste Exato de Fisher.

RESULTADOS

Foram analisados 11338 prontuários de partos normais, selecionando 52 prontuários, dos quais ocorreu distócia de

Tabela 1 - Dados maternos e do parto

	n (%)
	n = 52
Tipo de Gestação	
Única	52 (100,0)
Diabetes Materno	
Sim	5 (9,6)
Não	47 (90,4)
Parto Instrumentado	
Sim	4 (7,7)
Não	48 (92,3)

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Tabela 2 - Dados do neonato

	n (%)
	n = 52
Macrossomia Fetal	
Sim	19 (36,5)
Não	33 (63,5)
Fratura no Neonato	
Clavícula	11 (21,2)
Nenhuma	41 (78,8)
Lesão do Plexo	
Sim	7 (13,5)
Não	45 (86,5)

Fonte: Dados da Pesquisa 2020.

ombro, havendo uma frequência de distócia de ombros entre os partos normais de 0,5%.

Dos partos que ocorreram distócia de ombro, nenhum era de gestação gemelar, e 5 (9,6%) das mulheres possuíam *diabetes mellitus*. Dos dados do parto, 4 (7,7%) foram instrumentalizados (Tabela 1).

Dos dados neonatais, 19 (36,5%) eram fetos macrossômicos (acima ou igual a 4000g). De complicações do parto, foram identificados 11 casos (21,2%) de fratura de clavícula e 7 casos (13,5%) de lesão de plexo braquial (Tabela 2).

Dos neonatos que tiveram lesão de plexo braquial, 3 (15,8%) eram macrossômicos e 4 (12,1%) não possuíam macrossomia fetal. Relacionando macrossomia fetal com fraturas de clavícula, dos neonatos que tiveram essa complicação, 5 (26,3%) acabaram com fratura de clavícula associada, e 14 (73,7%) não tinham essa relação. É importante enfatizar que 6 (18,2%) neonatos não macrossômicos apresentaram fratura de clavícula. Ao relacionar as variáveis *diabetes mellitus* materno e fetos macrossômicos, verificou-se que, dos com mães diabéticas, 3 (15,8%) eram neonatos macrossômicos e 2 (6,1%) não possuíam macrossomia fetal. Das mães que não eram diabéticas, 16 (84,2%) dos neonatos eram macrossômicos (Tabela 3).

DISCUSSÃO

No presente estudo, observou-se que a maioria dos nascimentos em que ocorreu distócia de ombro teve desfechos favoráveis e sem complicações. A frequência de distócia de ombros entre os partos normais foi de 0,5%, dados que estão de acordo com a literatura, que cita de 0,1 a 3%, visto que é uma complicação rara do parto vaginal (1-3).

Neste estudo, observou-se que 9,6% das gestantes eram diabéticas, e a macrossomia fetal estava presente em 36,5% dos fetos. Esses dados são inferiores ao se comparar com um estudo norte-americano, que, em um total de 221 partos com distócia de ombro, demonstrou que 20,4% das mães eram portadoras de diabetes e 63% dos neonatos macrossômicos. No presente estudo, foi demonstrado que o diabetes materno estava presente em 3 (15,8%) casos com macrossomia, não sendo encontrado na literatura comparativo entre macrossomia fetal e *diabetes mellitus* em distócia de ombros. Existem alguns fatores de risco descritos para distócia de ombro como *diabetes mellitus* materno e macrossomia fetal, através da associação de maior peso fetal pelo

Tabela 3. Relação entre macrossomia fetal e lesão de plexo braquial, fratura de clavívula e diabetes materno

	Macrossomia fetal, n (%)		Valor-p+
	Não	Sim	
	n = 33	n = 19	
Lesão de plexo			
Não	29 (87,9)	16 (84,2)	0,697
Sim	4 (12,1)	3 (15,8)	
Fratura no neonato			
Nenhuma	27 (81,8)	14 (73,7)	0,503
Clavícula	6 (18,2)	5 (26,3)	
Diabetes materno			
Não	31 (93,9)	16 (84,2)	0,342
Sim	2 (6,1)	3 (15,8)	

+Valor obtidos após aplicação do teste Exato de Fisher.
Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

diabetes da mãe, o que levaria a maiores índices de impactação dos ombros na pelve materna (7).

As lesões de plexo braquial ocorreram em 13,5% dos partos com distócia de ombro, frequência inferior ao se comparar a um estudo de Ouzounian *et. al* (2013), o qual apresentou 19% dos neonatos tendo esta complicação (7). As fraturas de clavícula ocorreram em 21,2% de neonatos, estando abaixo comparado com a literatura (12). Embora a maioria dos casos de distócia de ombro não apresente complicações, em algumas situações podem ocorrer fraturas ósseas no neonato, lesão de plexo braquial e encefalopatia isquêmica hipóxica, demonstrando a importância de uma equipe preparada para manejar tal situação, buscando evitar essas morbidades (1,2).

Neste estudo, ao relacionar a macrossomia fetal e a ocorrência de lesão de plexo, verificaram-se 3 (15,8%) casos em que essa relação existe, estando abaixo da literatura ao comparar com um estudo de Ouzonian *et al* (2013), no qual 21,2% dos macrossômicos apresentavam essa lesão associada (7). Em relação à fratura de clavícula e macrossomia, foram encontrados 5 (26,3%) casos, sendo superior ao estudo de Gonen *et al* (1996), no qual não ocorreram fraturas de clavícula associadas à macrossomia (13). Foi maior o número de casos dessas lesões não relacionadas com neonatos macrossômicos no nosso estudo, 4 e 6, respectivamente, sendo assim, as lesões neonatais que ocorrem em distócia de ombro se relacionam, de certa forma, com a macrossomia fetal, mas esse não pode ser considerado um fator de risco independente para sua ocorrência.

Neste estudo, encontrou-se um índice de instrumentação de parto em 7,7%, sendo compatível com a literatura, que demonstra um índice de 8,1% (7). Um alerta para a possibilidade de distócia é a necessidade de parto instrumentado (11).

CONCLUSÃO

Embora seja uma situação não tão frequente e a sua maioria ocorra sem complicações, a distócia de ombros é uma condição do parto que necessita de uma equipe médica treinada. Quando na presença de complicações, estas são consideradas importantes.

Contudo, este trabalho apresenta limitações devido à análise retrospectiva de prontuários médicos, por vezes com dados incompletos. Com isso, sugere-se a melhora da descrição dos dados do parto, da mãe e do neonato para uma melhor avaliação dos partos vaginais, dos casos de distócia de ombro e, ainda, uma criação de um protocolo para estas situações, visto que, embora seja uma situação rara e imprevisível, pode trazer complicações, necessitando de uma equipe médica treinada para tal situação.

REFERÊNCIAS

1. Practice Bulletin No 178: Shoulder Dystocia. Obstetrics and gynecology. 2017 May;129(5):e123-e33. PubMed PMID: 28426618. Epub 2017/04/21. eng.
2. Gherman RB, Ouzounian JG, Goodwin TM. Obstetric maneuvers for shoulder dystocia and associated fetal morbidity. American journal of obstetrics and gynecology. 1998 Jun;178(6):1126-30. PubMed PMID: 9662290. Epub 1998/07/14. eng.
3. Gherman RB, Chauhan S, Ouzounian JG, Lerner H, Gonik B, Goodwin TM. Shoulder dystocia: the unpreventable obstetric emergency with empiric management guidelines. American journal of obstetrics and gynecology. 2006 Sep;195(3):657-72. PubMed PMID: 16949396. Epub 2006/09/05. eng.
4. Al-Khaduri MM, Abudraz RM, Rizvi SG, Al-Farsi YM. Risk factors profile of shoulder dystocia in oman: a case control study. Oman Med J. 2014;29(5):325-9. PubMed PMID: 25337307. eng.
5. Zugaib M. Obstetrícia. 3rd ed. Barueri: Manole; 2016
6. Bingham J, Chauhan SP, Hayes E, Gherman R, Lewis D. Recurrent shoulder dystocia: a review. Obstetrical & gynecological survey. 2010 Mar;65(3):183-8. PubMed PMID: 20214833. Epub 2010/03/11. eng.
7. Ouzounian JG, Korst LM, Miller DA, Lee RH. Brachial plexus palsy and shoulder dystocia: obstetric risk factors remain elusive. American journal of perinatology. 2013 Apr;30(4):303-7. PubMed PMID: 22898994. Epub 2012/08/18. eng.
8. Hill MG, Cohen WR. Shoulder dystocia: prediction and management. Womens health (London, England). 2016;12(2):251-61. PubMed PMID: 26901875. Pubmed Central PMCID: PMC5375046. Epub 2016/02/24. eng.
9. Shoulder Dystocia: Green-top Guideline No. 42. 2 ed: Royal College of Obstetricians & Gynaecologist; 2012. p. 18.
10. Politi S, D'emidio L, Cignini P, Giorlandino M, Giorlandino C. Shoulder dystocia: an Evidence-Based approach. J Prenat Med. 2010;4(3):35-42. PubMed PMID: 22439059. eng.
11. Kwek K, Yeo GS. Shoulder dystocia and injuries: prevention and management. Current opinion in obstetrics & gynecology. 2006 Apr;18(2):123-8. PubMed PMID: 16601471. Epub 2006/04/08. eng.
12. Hoffman MK, Bailit JL, Ramo DW, et al. Comparison of obstetric maneuvers for acute treatment of shoulder dystocia. Obstetrics & Gynecology. 2011 Jun;117(6):1272-1278.
13. Gonen R, Spiegel D, Abend M. Is macrosomia predictable, and are shoulder dystocia and birth trauma preventable? Obstetrics and gynecology. 1996 Oct;88(4 Pt 1):526-9. PubMed PMID: 8841211. Epub 1996/10/01. eng.

✉ Endereço para correspondência
Bruna Bianchin
Rua Edílio Antônio da Rosa, 285
88.960-000 – Sombrio/SC – Brasil
☎ (51) 98357-3686
brubianchinn@gmail.com

Recebido: 31/7/2020 – Aprovado: 20/12/2020

Perfil da violência sexual contra crianças e adolescentes em uma cidade do sul de Santa Catarina

Profile of sexual violence against children and adolescents in a southern city of Santa Catarina

Raissa de Carvalho Bernardi[1], Viviane Pessi Feldens[2], Kelser de Souza Kock[3]
Laura Roese Dacroce[4], Maria Helena Alves[5]

RESUMO

Introdução: A violência sexual infantil é definida como o envolvimento de uma criança ou adolescente em qualquer ato sexual, sendo o menor incapaz de compreender ou consentir plenamente, em razão da idade, do desenvolvimento incompatível ou da relação com o agressor. O presente estudo teve como objetivo traçar o perfil da violência sexual contra crianças e adolescentes de 0 a 18 anos, dos casos registrados na cidade de Tubarão/SC, no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2018. **Métodos:** Estudo com delineamento transversal, tendo como fonte de coleta de dados a Delegacia de Proteção à Criança, Adolescente, Mulher e Idoso. **Resultados:** Foram analisados 125 casos de abuso sexual praticados contra crianças e adolescentes durante esse período, dos quais 97 envolveram vítimas do sexo feminino e 28 do sexo masculino. Os meninos foram vítimas em idades mais precoces. Os casos ocorreram quase que igualmente entre crianças e adolescentes, com uma discreta prevalência nos menores de 12 anos. A residência da vítima foi o local mais frequente de abuso (69,9%). Os agressores eram predominantemente do sexo masculino (94,4%) e agiram sozinhos (95,2%). A maior parte dos abusadores possuía vínculo familiar com a vítima (45,6%) ou era conhecido da família (43,2%). Entre os familiares, o padrasto e o pai foram os que apareceram com maior frequência. A maioria dos casos ocorreu cronicamente. **Conclusão:** As características da violência sexual infantil foram muito semelhantes às de diversos estudos, e o ambiente familiar que deveria proteger essas vítimas torna-se o local mais frequente de abuso.

UNITERMOS: Violência sexual, Criança, Adolescente, Abuso sexual infantil

ABSTRACT

Introduction: *Child sexual violence is described as the involvement of a child or adolescent in any sexual act, being the minor unable to fully understand or consent due to age, incompatible development, or relationship with the aggressor. The present study aimed to trace the profile of sexual violence against children and adolescents aged 0 to 18 in the cases recorded in Tubarão/SC from January 2014 to December 2018.* ***Methods:*** *Study with a cross-sectional design, with the Police Station for the Protection of Children, Adolescents, Women, and the Elderly as the source of data collection.* ***Results:*** *We analyzed 125 cases of sexual abuse committed against children and adolescents during this period, of which 97 involved female and 28 male victims. Boys were victims at earlier ages. The cases occurred almost equally among children and adolescents, with a slight prevalence in those under 12. The victim's residence was the most frequent place of abuse (69.9%). The abusers were predominantly male (94.4%) and acted alone (95.2%). Most of the abusers had family ties to the victim (45.6%) or were known to the family (43.2%). Among family members, the stepfather and the father were the most frequent. Most cases occurred chronically.* ***Conclusion:*** *The characteristics of childhood sexual violence were very similar to those of several studies and the family environment that should protect these victims becomes the most frequent place of abuse.*

KEYWORDS: Sexual violence; child; adolescent; child sexual abuse

[1] Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul) / E-mail: raissa.bernardi@gmail.com
[2] Mestre em Educação pela Unisul e Doutora em Psicologia pela Universidad del Salvador (USAL)
[3] Mestre em Ciências da Saúde pela Unisul e Doutor em Ciências Médicas pela UFSC
[4] cadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul)
[5] Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul)

INTRODUÇÃO

A violência contra a criança e o adolescente é considerada um importante e significativo problema social e de saúde pública, resultando em enormes repercussões imediatas e a longo prazo. Segundo a Organização Mundial de Saúde, violência contra a criança e o adolescente envolve todas as formas de maus-tratos físicos e/ou emocionais, abuso sexual e comportamentos negligenciais, tendo como consequência danos potenciais ou reais à saúde, desenvolvimento, sobrevivência ou dignidade no contexto de uma relação de responsabilidade, confiança e poder (1).

Os maus-tratos na infância e adolescência atingem todas as classes e segmentos sociais, gerando um profundo impacto sobre a saúde física e mental. Entre as diversas formas de violência, o abuso sexual infantil é definido, também conforme a OMS, como o envolvimento de uma criança ou adolescente em qualquer ato sexual, sendo o menor incapaz de compreender ou consentir plenamente, em razão da idade, do desenvolvimento incompatível ou da relação com o agressor (2).

De acordo com a *American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, são registrados, em média, 80.000 casos por ano de abuso sexual infantil, sendo esse número muito inferior à realidade, já que muitos casos deixam de ser notificados. Muitas vezes, o abuso ocorre dentro do ambiente familiar ou escolar, ou seja, locais esses que deveriam proteger e educar tornam-se cenários de violação dos direitos ligados à infância (3).

Com base nos dados do SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificações), no período de 2011 a 2017, foram notificados 141.105 casos de violência sexual contra a criança e o adolescente no Brasil. A avaliação das características sociodemográficas de crianças vítimas de abuso sexual mostrou que 74,2% eram no sexo feminino, e a faixa etária de maior ocorrência foi de 1 a 5 anos (51,2%). Já quanto aos adolescentes, 92,4% eram do sexo feminino, e 67,8% estavam na faixa etária entre 10 e 14 anos. Em todas as situações, o local de maior ocorrência foi o próprio domicílio (4). Esses dados refletem uma dura realidade, representando uma problemática com repercussões individuais, familiares e sociais (5).

Perante essas análises, torna-se evidente que o abuso sexual na infância e adolescência é um problema mundial, inserido nas mais diversas sociedades e culturas. Trata-se de um tema complexo, com graves consequências, as quais afetam não só milhares de crianças e adolescentes, mas também a sociedade como um todo (6).

O abuso sexual infantil está cercado por um enorme silêncio. Na maioria das vezes, a ausência de sinais físicos de abuso, a existência de uma relação próxima com o agressor e o sustento de certa forma de afeto e confiança contribuem para que esse silêncio se perpetue. Além disso, frequentemente os profissionais e serviços responsáveis pelo encaminhamento e pela proteção das vítimas não sabem agir adequadamente frente a uma situação dessa natureza (7).

A violência sexual tem um profundo impacto sobre a saúde física e mental da criança e do adolescente, dificultando seu desenvolvimento cognitivo, social e emocional ao longo do tempo (8). As consequências são extensas e diversas para as vítimas, e ainda hoje se estuda como uma situação de abuso infantojuvenil pode gerar diversos tipos de comportamento e manifestações ao longo da vida da criança e do adolescente. Não é possível generalizar nem delimitar perfeitamente os efeitos do abuso sexual diante da complexidade que o tema envolve, pois as consequências dependem de particularidades da experiência de cada vítima (9). Assim, é necessário sensibilizar e conscientizar os profissionais da área da saúde, fornecendo maior conhecimento sobre o tipo de atendimento a ser dado a essas vítimas, promovendo medidas preventivas e aperfeiçoando o sistema (10).

Segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente, todos têm direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, sem prejuízo da proteção integral, assegurando-lhes todas as oportunidades, a fim de que haja um desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, em condições peculiares de liberdade e dignidade (11). No que se refere à violação dos direitos humanos na infância e na adolescência e à universalização da garantia desses direitos, o presente estudo teve como objetivo descrever o perfil da violência sexual contra crianças e adolescentes de 0 a 18 anos, na cidade de Tubarão, Santa Catarina, no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2018.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo com delineamento transversal, no qual se analisaram todos os casos de violência sexual contra crianças e adolescentes de 0 a 18 anos registrados entre janeiro de 2014 e dezembro de 2018, na Delegacia de Proteção à Criança, Adolescente, Mulher e Idoso, na cidade de Tubarão/SC.

A amostra prevista no início do estudo, para o período de 2014 a 2018, era de aproximadamente 145 casos registrados, conforme informações cedidas pela própria Delegacia. Porém, ao longo da pesquisa foram excluídos os registros incompletos e os inquéritos não terminados, ou seja, aqueles que não possuíam os dados necessários para a análise do estudo. Assim, ao final da pesquisa foram analisados 125 casos.

Após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Sul de Santa Catarina, foi iniciada a coleta de dados. A pesquisa foi feita através da análise dos boletins de ocorrência e inquéritos policiais das crianças e adolescentes de 0 a 18 anos, que registraram o caso de abuso entre janeiro de 2014 até dezembro de 2018 na Delegacia de Proteção à Criança, Adolescente, Mulher e Idoso, na cidade de Tubarão/SC.

A coleta dos dados foi realizada na própria delegacia, em sala e ambiente apropriados, com supervisão integral

de funcionário da instituição e responsável pelos inquéritos policiais cedidos. Em nenhum momento foi permitida a retirada de qualquer documento do local, o que contribuiu para a redução de possíveis riscos.

Foi garantido sigilo total mantido pelos pesquisadores, e em momento algum foi citado o nome das vítimas ou dos abusadores durante a pesquisa. Sendo um estudo baseado na exposição de informações presentes nos inquéritos policiais, também não houve contato direto com os envolvidos nos casos.

Durante a coleta de dados, foram analisadas informações sobre as vítimas (sexo, idade e se portadora ou não de alguma deficiência/ transtorno), informações sobre os agressores (sexo e idade), o tipo de violência sexual, a relação do abusador com a vítima, o local de ocorrência, e se a agressão teve caráter de repetição.

Os dados foram armazenados em um banco de dados criado com o auxílio do software Excell® e, posteriormente, foram exportados para o software SPSS 20.0®. Esses dados foram apresentados por meio de números absolutos e percentuais, medidas de tendência central e dispersão. As variáveis foram comparadas em relação à faixa etária da vítima por meio de Teste de Associação Qui-Quadrado, complementado pela análise dos resíduos padronizados ajustados. Considerou-se intervalo de confiança de 95%, com nível de significância estatística de 5%.

O projeto principal foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Unisul sob o número 14591319.8.0000.5369 e aprovado sob o Parecer 3.491.232, em 07 de agosto de 2019.

RESULTADOS

Foram registrados na Delegacia 125 casos de violência sexual contra crianças e adolescentes entre janeiro de 2014 e dezembro de 2018. Do total analisado, 122 ocorrências configuraram-se como estupro e 3 como exploração sexual.

Entre o total das vítimas, 77,6% eram meninas e 22,4%, meninos, variando a idade entre 3 e 18 anos e 2 e 16 anos, respectivamente. A mediana (p25-p75) da idade das vítimas foi 11,0 (7,0-13,0) anos; no sexo feminino (p25-p75) foi 12,0 (8,0-14,0) anos e no sexo masculino (p25-p75) foi 8,0 (4,2-10,7) anos.

Estratificando a amostra em crianças (0 a 11 anos) e adolescentes (12 a 18 anos), segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), observou-se a distribuição dos casos de violência sexual quase que igualmente entre as duas faixas etárias, com uma discreta prevalência nos menores de 12 anos (50,4%).

O abuso foi praticado predominantemente por agressores do sexo masculino (94,4%), com o envolvimento de um único agressor (95,2%). A mediana (p-25-p75) da idade dos agressores foi 32,0 (19,0-49,0) anos. A faixa etária de maior prevalência foi de 19 a 39 anos (38,4%). Verificou-se, ainda, que 12% dos abusos foram praticados por idosos, e 19,2% envolveram adolescentes como agressores.

O local de maior ocorrência de abuso foi o próprio domicílio da vítima (69,9%), seguido de via pública (12,8%) e da residência do agressor (7,2%). Os dados encontrados mostram que 45,6% dos abusadores possuíam algum vínculo familiar com a vítima, enquanto 43,2% eram amigos ou conhecidos. Entre os familiares, o padrasto (32,8%) e o pai (31%) foram os que apareceram com maior frequência entre os agressores. Quanto ao caráter de repetição da violência, 70,4% dos casos ocorreram mais de uma vez.

Em relação aos casos de exploração sexual, todos foram praticados contra meninas e adolescentes, ou seja, maiores de 12 anos. Esse tipo de abuso foi praticado pela própria mãe e/ou pessoas conhecidas da vítima.

A análise da associação do sexo das vítimas de acordo com a faixa etária mostrou que tanto as crianças (65,1%) quanto as adolescentes (90,3%) do sexo feminino foram mais suscetíveis a sofrer abuso sexual em relação ao sexo masculino (p=0,001). Observou-se, também, que os meninos foram mais vulneráveis a sofrer violência sexual em idades mais precoces.

Tabela 1. Caracterização das vítimas e dos agressores envolvidos nos casos de abuso sexual na cidade de Tubarão/SC, no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2018.

Características	Total das Vítimas	
	N	%
Idade da vítima		
0 a 5 anos	21	16,8
6 a 8 anos	23	18,4
9 a 11 anos	19	15,2
12 a 14 anos	42	33,6
15 a 18 anos	20	16,0
Vítima com deficiência ou transtorno		
Sim	6	4,8
Não	119	95,2
Sexo do agressor		
Feminino	3	2,4
Masculino	118	94,4
Ambos os sexos	2	1,6
Desconhecido	2	1,6
Número de agressores		
1 agressor	119	95,2
2 agressores	6	4,8
Idade do agressor		
12 a 18 anos	24	19,2
19 a 39 anos	48	38,4
40 a 59 anos	29	23,2
60 anos ou mais	15	12,0
Desconhecidos	9	7,2

Tabela 2. Caracterização da violência sexual contra crianças e adolescentes na cidade de Tubarão/SC, no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2018.

Características	Total das Vítimas	
	n	%
Local de ocorrência		
Residência	87	69,9
Escola	2	1,6
Local de prática esportiva	2	1,6
Bar ou similar	2	1,6
Via pública	16	12,8
Comércio/ serviço	3	2,4
Casa do agressor	9	7,2
Residência + Via pública	2	1,6
Escola + Comércio/ serviço	1	0,8
Não informado	1	0,8
Autor da agressão		
Familiar	57	45,6
Amigo/ conhecido da vítima	54	43,2
Desconhecido	12	9,6
Não informado	1	0,8
Familiar + conhecido da vítima	1	0,8
Agressores com vínculo familiar		
Pai	18	31
Mãe	2	3,4
Padrasto	19	32,8
Primos	6	10,3
Tio	3	5,2
Avô	8	13,8
Bisavô	2	3,4
Caráter de repetição		
Sim	88	70,4
Não	27	21,6
Não informado	10	8,0

A comparação dos autores da agressão com as faixas etárias das vítimas mostrou que o abuso sexual praticado por familiares é mais comum entre as crianças (61,4%), conforme pode ser constatado na Tabela 3.

Nos casos em que o agressor possuía vínculo familiar com a vítima, os abusos praticados pelos padrastos foram mais comuns entre os adolescentes (73,7%), em relação às crianças (26,3%).

DISCUSSÃO

Através deste estudo, fez-se uma análise pormenorizada dos dados da violência sexual contra crianças e adolescentes na cidade de Tubarão, no sul de Santa Catarina, caracterizando-se o perfil da vítima e do agressor. Os dados foram coletados através de documentos que possuíam informações sigilosas sobre os casos, em ambiente apropriado e com supervisão integral de funcionário responsável, permitindo uma análise detalhada dos inquéritos e esclarecimentos de quaisquer dúvidas acerca dos documentos cedidos.

É importante destacar que os dados apresentados equivalem apenas aos casos denunciados na delegacia, não revelando a real dimensão desse problema, visto que a subnotificação dos casos ainda é imensurável.

Em 1924, surgiu a primeira normativa internacional que garantia os direitos e a proteção especial à criança e ao adolescente (Declaração de Genebra), independentemente de qualquer consideração de raça, crença ou nacionalidade. Algumas décadas após, foram aprovadas a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) e a Declaração dos Direitos da Criança (1959), as quais ressaltaram a necessi-

Tabela 3. Comparação entre os casos de abuso sexual praticados contra crianças e adolescentes na cidade de Tubarão/SC, no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2018.

Características	Vítimas				P
	Crianças		Adolescentes		
	n	%	n	%	
Sexo da vítima					
Feminino	41	65,1	56	90,3	0,001
Masculino	22	34,9	6	9,7	
Autor da agressão					
Familiar	35	61,4*	22	38,6*	
Amigo/ conhecido da vítima	22	40,7	32	59,3	0,076
Desconhecido	5	41,7	7	58,3	
Agressores com vínculo familiar					
Pai	14	77,8	4	22,2	
Mãe	-	-	2	100	
Padrasto	5	26,3**	14	73,7**	
Primos	5	83,3	1	16,7	0,003
Tio	3	100	-	-	
Avô	6	75	2	25	
Bisavô	2	100	-	-	

* $p < 0,05$ ** $p < 0,05$

dade de proteção e cuidados especiais (12). Apesar de várias conquistas, especialmente com o Estatuto da Criança e do Adolescente no Brasil em 1990, as crianças e os adolescentes ainda são as maiores vítimas de violência, inclusive a sexual (11).

No presente estudo, observou-se a prevalência de abuso sexual mais frequentemente em crianças e adolescentes do sexo feminino (77,6%), com o envolvimento de agressores do sexo masculino (94,4%). Esses dados corroboram com a literatura nacional. Em estudo realizado na cidade de Florianópolis/SC, o qual fez uma análise das características da violência sexual infantil, dos casos notificados em um serviço de referência do estado, 75,5% das vítimas eram meninas, enquanto 91,9% dos autores da agressão eram homens (13). Esses dados se assemelham à Revisão Integrativa que buscou caracterizar a violência infantil no cenário brasileiro, sustentando o fato de que o abuso sexual acontece em um contexto de gênero (14). A ideologia de uma suposta fragilidade feminina e uma condição de subordinação da mulher na sociedade são conceitos embutidos ao longo de décadas e necessitam de solução em relação aos valores sociais (14).

Assim como em estudos anteriores, ao se associar a idade e o sexo das vítimas, verificou-se uma tendência de meninos serem vítimas de abuso em idades mais precoces. Isso acontece possivelmente por não apresentarem um desenvolvimento físico e cognitivo ainda adequado para oferecer resistência. Há, também, a dificuldade natural que os meninos possuem em relatar suas experiências de violência sexual e as dúvidas quanto à orientação sexual, contribuindo para que haja uma subnotificação dos casos no sexo masculino (13,15).

Em relação à idade das vítimas, a ocorrência de abuso ocorreu quase que igualmente entre crianças e adolescentes, apresentando uma discreta prevalência nos menores de 12 anos (50,4%). No estudo que avaliou a situação dos casos registrados na capital do estado de Santa Catarina, 67,7% dos casos ocorreram entre as crianças (13). Já no Boletim Epidemiológico publicado pela Secretaria de Vigilância em Saúde e pelo Ministério da Saúde no ano de 2018, dos casos de violência sexual registrados pelo SINAN, 76,5% foram concentrados nesses dois cursos de vida, sendo 31,5% praticados contra crianças de até 9 anos e 45% contra adolescentes a partir de 10 anos (4).

É difícil quantificar a real dimensão dos casos de abuso sexual infantil devido ao estigma associado ao fenômeno, ao fato de frequentemente ocorrer na privacidade da residência da família e poder resultar em graves consequências quando divulgado (16). Ainda, Aded *et al.* (17) depreenderam que vítimas com idades mais avançadas possuem uma maior dificuldade em relatar situações de abuso sexual, em virtude de um possível constrangimento e da repercussão familiar e social que isso traz.

As vítimas portadoras de deficiências ou transtornos apresentam maior susceptibilidade a sofrer violência sexual, havendo a necessidade de intervenções preventivas específicas e direcionadas (13,18). No presente estudo, 4,8% possuíam alguma deficiência ou transtorno mental, comparado com 5,5% no estudo de Platt (13). Essas vítimas em especial são de alto risco para sofrerem violência sexual, pois, além de possuírem um alto grau de dependência em razão de suas próprias limitações físicas e mentais, muitas vezes têm seus sinais de abuso ignorados por serem considerados decorrentes da doença de base (18).

Os locais de maior ocorrência de abuso no presente estudo foram a casa da vítima, a via pública e a residência do agressor. Esse achado corrobora com a literatura nacional e internacional, constatando-se que a maior parte dos casos de abuso ocorre no próprio ambiente domiciliar (13,14,16,19). Ainda, nota-se que o abuso acontece também com frequência na via pública (19,20). Um estudo que analisou o perfil da violência sexual contra crianças em serviço de emergência avaliou que o ambiente domiciliar é o local mais favorável para a ocorrência dos abusos, principalmente entre as meninas. Isso acontece possivelmente pelo fato da vítima permanecer por mais tempo em seu próprio lar (20).

Em 2014, foi feito um estudo semelhante ao atual na cidade de Tubarão, o qual fez uma análise da violência sexual contra crianças e adolescentes entre janeiro de 2010 e dezembro de 2013 (21). Essa pesquisa constatou que o local de maior ocorrência de abuso também foi a própria residência da vítima (21), representando 38,7% dos casos, comparado com 69,9% no atual estudo.

A literatura mostra que a maior parte dos casos envolve agressores que possuem algum vínculo familiar com a vítima ou são amigos ou conhecidos das vítimas e de suas famílias, apresentando laços de convivência (13,14). No estudo realizado em Florianópolis, constatou-se que 66,5% dos agressores eram conhecidos das vítimas (13). Já em pesquisa feita na Bahia, os familiares representaram 27% dos abusadores, enquanto 59,4% eram conhecidos ou amigos, resultando em apenas 14,6% dos casos envolvendo agressores desconhecidos (19). Isso também foi evidenciado na atual pesquisa. Entre os autores da agressão, constatou-se que 45,6% eram familiares das vítimas, enquanto 43,2% eram conhecidos ou amigos.

Nessas situações, o abusador acaba se beneficiando da relação de confiança que possui com a vítima e do poder como responsável, o que leva a vítima a ter um sentimento de culpa e relutância em divulgar o abuso. Isso determina, junto de todo o quadro, uma grave lesão psicológica, pior do que a sofrida por estranhos (22).

Quando foram analisados apenas os casos que envolveram agressores que mantinham vínculo familiar com a vítima, o presente estudo mostrou que 32,8% dos casos tiveram o envolvimento do padrasto, enquanto 31% envolveram o próprio pai. Isso corrobora com dados encontrados na literatura. A Revisão Integrativa que caracterizou a violência infantil no cenário nacional apontou que os principais autores da agressão eram os próprios responsáveis pelas vítimas; entre eles, o padrasto apareceu como

principal agressor, seguido pelo pai, avô e tio (14). No Boletim Epidemiológico que analisou separadamente os casos envolvendo crianças e adolescentes vítimas de abuso, constatou-se que familiares estiveram envolvidos em 37% e 38,4% dos casos, respectivamente (4).

O estudo realizado na cidade de Tubarão em 2014 também verificou que a maior parte dos autores da agressão possuía vínculo familiar com a vítima (55,8%). Em relação a esses casos, pai, tio e padrasto foram os principais autores do abuso, nessa ordem de frequência (21). Quando comparado ao recente estudo, a maior parte dos casos envolveu padrasto, pai e avô.

A análise do atual estudo apontou que os abusos praticados por familiares foram mais comuns em crianças, ou seja, nos menores de 12 anos. Já quanto aos casos que envolviam apenas agressores que possuíam vínculo familiar com a vítima, o abuso praticado pelo padrasto foi mais comum em adolescentes, ou seja, em maiores de 12 anos. Achado semelhante foi encontrado no Boletim Epidemiológico nacional, publicado em 2018. Os abusos foram praticados predominantemente por familiares nos casos que envolviam vítimas crianças, e por amigos ou conhecidos nos casos envolvendo vítimas adolescentes (4).

O *Council of Europe* é a principal organização de direitos humanos do continente europeu. Conforme seus documentos, os abusos sexuais contra crianças e adolescentes compõem um grupo heterogêneo, vindo de diversos estratos sociais e não podendo ser atribuídos a nenhuma área geográfica especificamente. Aproximadamente 70% dos agressores conhecem suas vítimas antes de ocorrerem os abusos e, por isso, muitas vezes, possuem fácil acesso às crianças e adolescentes, conquistando a confiança da vítima e de suas famílias (23).

A maior parte dos agressores no presente estudo era homem e agiu sozinho, corroborando com a análise epidemiológica do país publicada em 2018 (4). O estudo realizado na capital de Santa Catarina mostrou que 14,8% dos casos envolveram mais de um agressor (13), comparado com 4,8% no atual estudo. Os agressores estavam predominantemente entre a faixa etária de 19 a 39 anos (38,4%). Ainda, 19,2% eram adolescentes e 12%, idosos. Santos *et al.* (19) inferiram que 18,8% dos casos de abuso foram praticados por adolescentes, enquanto 43,6% envolveram adultos jovens de 25 a 49 anos.

A maioria dos casos de abuso apresentou um caráter de repetição, tendo ocorrido mais de uma vez (70,4%). A análise da violência sexual contra crianças e adolescentes no Brasil mostrou que 33,7% dos casos de abusos praticados contra crianças e 39,8% contra adolescentes possuíram caráter de cronicidade (4). Essa diferença acontece possivelmente pela dificuldade de comunicação verbal que as vítimas apresentam nessa fase, principalmente entre as crianças. Além disso, o vínculo de proximidade do agressor e da vítima dificulta ainda mais a exposição do abuso (4).

Entre as diferentes formas de violência sexual, a exploração sexual consiste na utilização sexual de terceiros com a intenção de lucro financeiro ou de qualquer espécie, podendo haver o envolvimento de mais pessoas. Em relatório publicado pelo Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos em 2019, os índices de exploração sexual mostraram que 75% das vítimas eram do sexo feminino, sendo os principais agressores a mãe e pessoas com vínculo de convivência com a vítima (24). Corroborando com esse achado, no presente estudo houve 3 casos de exploração sexual, todos eles envolvendo vítimas meninas e adolescentes, sendo os autores do abuso a própria mãe e/ou pessoas conhecidas da vítima.

Um estudo realizado na África do Sul apontou que a forma mais prevalente de abuso sexual entre meninos foi abuso de exposição, ou seja, sem contato, como a exposição à pornografia. Em relação às meninas, a forma mais comum de violência sexual foi o estupro. Ainda, o estudo mostrou que meninas e meninos que foram vítimas de violência sexual também sofreram outras formas de violência (25). O abuso sexual infantil é realmente um problema global, desafiando mitos e estereótipos, que não parece estar diminuindo ao longo do tempo (22).

Estima-se que em 2016 houve, em média, 54.080 casos de violência sexual contra crianças e adolescentes nos Estados Unidos. Os achados da pesquisa mostraram que crianças em idade mais precoce são mais vulneráveis a sofrer violência. A longo prazo, uma criança que vivenciou uma situação de abuso pode ter sérias consequências negativas, entre elas psíquicas e emocionais (26).

Como o presente estudo fez uma análise baseada em documentos físicos, sem acesso direto às vítimas e envolvidos no crime, não se pode acompanhar os efeitos e sinais que essas crianças e adolescentes apresentaram ao longo do tempo. Porém, segundo o estudo realizado nos Estados Unidos, estima-se que, entre os sinais e sintomas de abuso, estão presentes lesões frequentes ou inexplicáveis, sinais de má higiene, ausência de cuidado médico, ter medo excessivo, mudanças inexplicáveis de comportamento, demonstrar conhecimento sexual incompatível para a idade ou apresentar atos de conotação sexual (26).

A complexidade que envolve uma situação de abuso sexual demanda o atendimento por profissionais de diversas áreas de atuação, sempre devendo existir a comunicação entre os diversos especialistas para que cada caso seja compreendido em sua particularidade. Deve-se estar atento à dinâmica das famílias abusivas, que, muitas vezes, tendem a contaminar o atendimento da vítima (27).

A preservação da vida e da integridade física e mental das crianças e adolescentes vítimas de violência sexual deve preceder qualquer outro tipo de investigação. Assim, o atendimento médico deve ser prestado imediatamente, independentemente de confirmação de violência ou do acionamento de autoridades judiciais (27).

CONCLUSÃO

No período analisado de cinco anos, dos 125 casos de violência sexual contra crianças e adolescentes, 97 foram praticados contra vítimas do sexo feminino e 28 do sexo masculino. A mediana da idade das vítimas foi 11 anos. Os meninos foram vítimas de abuso em idades mais precoces em relação às meninas. Os casos ocorreram quase que igualmente entre crianças e adolescentes, com uma discreta prevalência nos menores de 12 anos.

A residência da vítima foi o principal local de ocorrência do abuso. Os agressores eram predominantemente do sexo masculino e agiram sozinhos. A maior parte dos abusadores possuía vínculo familiar com a vítima ou era amigo e/ou conhecido da família. Entre os familiares, o padrasto e o pai foram os que apareceram com maior frequência. A maioria dos casos teve caráter de repetição.

As características de abuso sexual contra crianças e adolescentes foram muito semelhantes às de diversos estudos nacionais e internacionais, tornando esse tema um grave problema mundial de saúde pública.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Child Maltreatment. Geneva: World Health Organization; 2016. Disponível em: https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/child-maltreatment. Acesso em: 06/04/2019
2. Krug EG, Dahlberg LL, Mercy JA, Zwi AB, Lozano R. World report on violence and health. Geneva: World Health Organization; 2002. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42495/9241545615_eng.pdf?sequence=1. Acesso em: 06/04/2019
3. American Academy of Child and Adolescent Psychiatry. Sexual Abuse. Washington: American Academy of Child and Adolescent Psychiatry; 2014. Disponível em: https://www.aacap.org/AACAP/Families_and_youth/Facts_for_Families/FFF-Guide/Child-Sexual-Abuse-009.aspx. Acesso em: 06/04/2019
4. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Vigilância em Saúde. Análise Epidemiológica da Violência Sexual Contra Crianças e Adolescentes no Brasil, 2011 a 2017. Boletim Epidemiológico. 2018;49(27):1-17. Disponível em: http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/junho/25/2018-024.pdf. Acesso em: 06/04/2019
5. Rates SMM, Malta, DC, Melo EM, Mascarenhas MDM. O Sistema de Notificação VIVA como importante fonte de dados da Violência Infantil no Brasil: uma análise das notificações compulsórias do ano de 2011. Revista Médica de Minas Gerais. 2016;26(8):S301-S306.
6. Stoltenborgh M, Bakermans-Kranenburg MJ, Alink LRA, IJzendoorn MHV. The Prevalence of Child Maltreatment across the Globe: Review of a Series of Meta-Analyses. Child Abuse Review. 2015;24:37-50.
7. Cardoso DCIL, Caniço HP. Abuso Sexual Infantil. Coimbra: Universidade de Coimbra; 2015. Disponível em: https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/33713/1/Abuso%20Sexual%20Infantil%2C%20FMUC%2C%202016%2C%20Diana%20Cardoso.pdf. Acesso em: 07/04/2019
8. Lira MOSC, Rodrigues VP, Rodrigue AD, Couto TM, Gomes NP, Diniz NMF. Abuso sexual na infância e suas repercussões na vida adulta. Texto e Contexto Enfermagem. 2017;26(3):8-16.
9. Florentino BRB. As possíveis consequências do abuso sexual praticado contra crianças e adolescentes. Revista de Psicologia. 2015;27(2)139-144.
10. Sociedade Brasileira de Pediatria, Centro Latino-Americano de Estudos de Violência e Saúde Jorge Carelli, Escola Nacional de Saúde Pública, FIOCRUS, Secretaria de Estado dos Direitos Humanos, Ministério da Justiça. Guia de Atuação frente a Maus-Tratos na Infância e na Adolescência. 2 ed. Rio de Janeiro: SBP; 2001. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/maustratos_sbp.pdf. Acesso em: 07/04/2019.
11. CEDECA. ECA 2017: Estatuto da Criança e do Adolescente. Rio de Janeiro: CEDECA; 2017. Disponível em: https://www.chegadetrabalhoinfantil.org.br/wp-content/uploads/2017/06/LivroECA_2017_v05_INTERNET.pdf. Acesso em: 07/04/2019
12. Júnior VHA, Ferreira PRV. Convenção sobre os direitos da criança. Direitos humanos: construção da liberdade e da igualdade. 1998;11(522):445-66.
13. Platt VB, Back IC, Hauschild DB, Guedert JM. Violência sexual contra crianças: autores, vítimas e consequências. Ciência e Saúde Coletiva. 2018; 23(4):1019-1031.
14. Nunes AJ, Sales MCV. Violência contra crianças no cenário brasileiro. Ciência e Saúde Coletiva. 2016;21(3):871-880.
15. Hohendorff JV, Habigzang LF, Koller SH. Violência sexual contra meninos: dados epidemiológicos, características e consequências. Psicologia USP. 2012;23(2):395-415.
16. Lalor K, McElvaney R. Overview of the nature and extent of child sexual abuse in Europe. Estrasburgo: Council of Europe; 2010. Disponível em: https://www.coe.int/t/dg3/children/1in5/Source/PublicationSexualViolence/Lalor-McElvaney.pdf. Acesso em: 03/05/2020.
17. Aded NLO, Dalcin BLGS, Cavalcanti MT. Estudo da incidência de abuso sexual contra crianças no Rio de Janeiro, Brasil. Cad. Saúde Pública. 2007;23(8):1971-1975.
18. Pfeiffer L, Salvagni EP. Visão atual do abuso sexual na infância e adolescência. J Pediatr. 2005;81(5 Supl):S197-S204
19. Santos CA, Costa MCO, Amaral MTR, Sobrinho CLN, Musse JO, Costa AM. Agressor sexual de crianças e adolescentes: análise de situações relacionadas à violação e vítimas. Adolesc. Saúde. 2015;12(3):7-20.
20. Mascarenhas MDM, Malta DC, Silva MMA, Lima CM, Carvalho MGO, Oliveira VLA. Violência contra a criança: revelando o perfil dos atendimentos em serviços de emergência, Brasil, 2006 e 2007. Cad. Saúde Pública. 2010;26(2):347-357.
21. Gomes LKCR. Perfil de abuso sexual nas crianças e adolescentes registrados em Tubarão/SC no período de 2010 a 2013. Trabalho de conclusão de curso (2014). Tubarão, Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL).
22. Murray LK, Nguyen A, Cohen JA. Child Sexual Abuse. Child Adolesc Psychiatr Clin N Am. 2015;23(2):321-337.
23. Council of Europe. Who are the perpetrators?. Estrasburgo: Council of Europe; 2014. Disponível em: https://www.coe.int/t/dg3/children/1in5/WhatWeKnow/perpetrators_en.asp. Acesso em: 04/05/2020
24. Ministério da mulher, da família e dos direitos humanos (MMFDH). Disque Direitos Humanos. Relatório 2018. Brasília: Ouvidoria Nacional dos Direitos Humanos; 2019. Disponível em: https://www.gov.br/mdh/pt-br/acesso-a-informacao/ouvidoria/Disque_Direitos_Humanos.pdf. Acesso em: 04/05/2020
25. Ward CL, Artz L, Leoschut L, Kassanjee R, Burton P. Sexual violence against children in South Africa: a nationally representative cross-sectional study of prevalence and correlates. Lancet Glob Health. 2018;6:e460-68.
26. US Preventive Services Task Force. Interventions to Prevent Child Maltreatment. JAMA. 2018;320(20):2122-2128.
27. Waksman RD, Hirschheimer MR, Pfeiffer L. Manual de atendimento às crianças e adolescentes vítimas de violência. Brasília: Sociedade de pediatria de São Paulo, Sociedade brasileira de pediatria; 2018. Disponível em: http://www.spsp.org.br/downloads/Manual_Atendimento_Crian%C3%A7as_Adolescentes_V%C3%ADtimas_Viol%C3%AAncia_2018.pdf. Acesso em: 04/05/2020

✉ Endereço para correspondência
Raissa de Carvalho Bernardi
Avenida Senador Souza Naves, 655/204
80.045-190 – Curitiba/PR – Brasil
☎ (41) 99999-7370
raissa.bernardi@gmail.com

Recebido: 11/7/2020 – Aprovado: 26/7/2020

Prevalência de hérnia discal lombar em crianças e adolescentes em uma cidade do sul do Brasil

Prevalence of lumbar disc hernia among children and adolescents in a southern city of Brasil

Arthur Primon Britzke[1], Laura Roese Dacroce[2], Rafael Olívio Martins[3]
Phelipe de Souza Menegaz[4], Martins Back Netto[5]

RESUMO

Introdução: A hérnia discal consiste no rompimento da membrana externa do disco intervertebral, e consequente migração de seu conteúdo interno para o canal vertebral. Nas últimas décadas, a dor lombar inespecífica vem aumentando entre os jovens. **Objetivos**: Analisar a prevalência de hérnias discais lombares em laudos de ressonância nuclear magnética (RNM) em uma população com menos de 20 anos de idade, no município de Tubarão, Santa Catarina, no período de 2016 a 2018. **Métodos**: Estudo transversal, em que foram avaliados 191 laudos de coluna lombar de pacientes menores de 20 anos, realizados em todos os centros de imagem do município. Foram descritas as características das lesões discais encontradas, classificando-as de acordo com as nomenclaturas da Sociedade Norte-Americana de Coluna, da Sociedade Americana de Radiologia da Coluna e da Sociedade Americana de Neurorradiologia. A análise estatística utilizou o software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), no qual se aplicaram os testes de Qui-Quadrado e Exato de Fisher, conforme a necessidade. **Resultados**: A prevalência de hérnia discal lombar obtida foi de 15,2%. O tipo mais frequente de hérnia foi a contida, de localização central, ao nível de L4-L5. Houve relevância estatística ao comparar adolescentes e crianças (p=0,017), e em relação à idade no momento do diagnóstico (p=0,011). **Conclusão**: Hérnia discal lombar possui baixa prevalência em pacientes jovens, principalmente abaixo dos 10 anos. O sexo não interferiu na frequência de acometimento. O diagnóstico da doença foi associado a idades mais elevadas dentro do grupo etário estudado.

UNITERMOS: Doenças da Coluna Vertebral, Ressonância Nuclear Magnética, Criança, Adolescente

ABSTRACT

Introduction: *Herniated disc is the rupture of the outer membrane of the intervertebral disc and consequent migration of its internal contents into the spinal canal. In recent decades, nonspecific low back pain has been increasing among young people.* ***Objective:*** *To analyze the prevalence of lumbar disc herniations in nuclear magnetic resonance (NMR) reports in a population under 20 years of age, in the city of Tubarão, Santa Catarina, from 2016 to 2018.* ***Methods:*** *Cross-sectional study in which 191 lumbar spine reports of patients under 20 years of age, performed in all imaging centers in the municipality, were evaluated. The characteristics of the disc lesions found were described, classifying them according to the nomenclatures of the North American Spine Society, the American Society of Spine Radiology, and the American Society of Neuroradiology. Statistical analysis using Statistical Package for Social Sciences (SPSS) software, in which the Chi-square and Fisher's Exact tests were applied as needed.* ***Results:*** *The prevalence of lumbar disc herniation obtained was 15.2%. The most frequent type of herniation was contained, centrally located, at the level of L4-L5. There was statistical significance when comparing adolescents and children (p=0.017) and age at diagnosis (p=0.011).* ***Conclusions:*** *Lumbar disc herniation has a low prevalence in young patients, especially those below ten years of age. Gender did not interfere with the frequency of involvement. The disease's diagnosis was associated with higher ages within the age group studied.*

KEYWORDS: Spinal diseases; magnetic resonance imaging; child; adolescent

[1] Acadêmico do Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul)
[2] Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul)
[3] Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul), professor no Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul), Ortopedista no Município de Tubarão - SC
[4] Ortopedista no Município de Tubarão - SC
[5] Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul), professor no Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul), Ortopedista no Município de Tubarão - SC

INTRODUÇÃO

A hérnia discal consiste no rompimento da membrana externa do disco intervertebral, e consequente migração de seu conteúdo interno para o canal vertebral (1). É uma afecção de causa multifatorial, sendo a carga genética o fator de risco mais importante, além do envelhecimento natural do disco, que desidrata e torna-se mais rígido, bem como o sedentarismo. Ademais, outros fatores como transporte de cargas pesadas, obesidade, má postura, tabagismo e prática de movimentos incorretos também propiciam o aparecimento de uma hérnia (2,3).

Possui [MB1] uma prevalência de 2,5% em mulheres e 4,8% em homens acima de 35 anos, e a primeira crise álgica ocorre, em média, aos 37 anos. Apesar disso, é descrita em todas as faixas etárias (4). Sua prevalência vem aumentando, tanto pela evolução da sensibilidade dos exames diagnósticos, quanto pelo envelhecimento populacional e pelas mudanças comportamentais (5).

A [MB2] anamnese e o exame físico do paciente com hérnia de disco têm enorme valor para o médico, pois guiam a fortes hipóteses da etiologia e topografia da lesão (6). Entre os exames complementares que podem ser feitos na investigação de um paciente com hérnia, destaca-se a Ressonância Nuclear Magnética (RNM) (7).

Ressalta-se que, em crianças e adolescentes, a hérnia discal lombar (HDL) é um quadro considerado raro. Nesta faixa etária, pode ser encontrado também quadro de tumores (osteoma e osteoblastoma), infecções ou espondilolistese. Nas primeiras duas décadas de vida, há uma baixa incidência de hérnia devido à maior expansibilidade do núcleo pulposo e difícil ocorrência de fissuras no ânulo fibroso. Por isso, hérnias em jovens geralmente são explicadas por traumas prévios, doenças do colágeno, anormalidades congênitas do ânulo fibroso ou malformações espinhais (8).

Nas últimas décadas, a dor lombar inespecífica vem aumentando entre os jovens (9). O risco, dentro dessa faixa etária, relaciona-se principalmente com o Índice de Massa Corpórea (IMC), sexo feminino e aumento da idade (10). Entretanto, o achado de doenças degenerativas da coluna em crianças e adolescentes é incomum, e os estudos sobre o tema demonstram escassez de dados a respeito da real prevalência e etiologia dessas disfunções (11). Portanto, elucidar a situação atual do acometimento lombar infantojuvenil faz-se importante na prevenção do quadro doloroso na vida adulta (12).

Desse modo, o presente estudo objetiva contribuir com informações científicas com relação à prevalência de hérnias em uma população jovem, com o propósito de expor o perfil de apresentação das hérnias discais e estabelecer sua prevalência em pacientes menores de 20 anos, que realizaram exame de RNM.

MÉTODOS

Este foi um estudo do tipo transversal, no qual foram analisados laudos de pacientes que realizaram RNM da coluna lombar, para investigação de doenças da coluna, no município de Tubarão, Santa Catarina, no período de 2016 a 2018. Os laudos radiológicos foram coletados em quatro centros de imagem, contemplando todos os exames de RNM feitos no município.

Foram incluídos todos os laudos de RNM de pacientes abaixo de 20 anos e excluídos todos os laudos de pacientes que fizeram cirurgia na coluna devido a um problema prévio à realização da pesquisa, também de pacientes com defeitos congênitos, tumores e infecções na coluna. Estratificou-se a amostra em crianças (0 a 9 anos) e adolescentes (10 a 19 anos), segundo a definição da Organização Mundial da Saúde (OMS) (13).

O presente estudo seguiu as diretrizes e normas regulamentadoras da pesquisa científica envolvendo seres humanos, sob a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL) sob o número 17584919.1.0000.5369 e aprovado sob o parecer 3.497.100, em 09 de agosto de 2019.

Após aprovação, foi feita a coleta de dados no período de setembro a novembro de 2019, com a devida autorização dos responsáveis pelos centros médicos envolvidos. A coleta demandou somente de laudos para sua realização, não houve nenhum contato com os pacientes.

Durante a coleta de dados, foram pesquisadas características dos pacientes (sexo, idade), informações sobre o tipo de lesão discal, o tipo de hérnia, sua localização e topografia.

As imagens utilizadas na pesquisa foram feitas em equipamento de RNM de alto campo de 1,5 tesla, com obtenção de imagens nas seguintes sequenciais: *spin echo* T1 no plano axial; gradiente *echo* T2 no plano axial; *spin echo* IR no plano coronal com supressão de gordura, gradiente *echo* T1 no plano axial e gradiente *echo* no plano axial T2.

A nomenclatura e a classificação seguiram as recomendações da Sociedade Norte-Americana de Coluna, da Sociedade Americana de Radiologia da Coluna e da Sociedade Americana de Neurorradiologia. Assim, a herniação foi definida como um deslocamento localizado do material do disco além dos limites do espaço do disco intervertebral. O material do disco pode ser núcleo, cartilagem, osso apofisário fragmentado, tecido anular ou qualquer combinação destes. O espaço discal foi definido, cranial e caudal, pelas placas terminais do corpo vertebral e, perifericamente, pelas bordas externas das apófises do anel vertebral, exclusivas das formações osteofíticas. O termo "localizado" contrasta com "generalizado", sendo este último arbitrariamente definido como maior que 50% (180 graus) da periferia do disco (14-17).

O deslocamento localizado no plano axial (horizontal) pode ser "focal", significando menos de 25% da circunferência do disco, ou "de base ampla", significando entre 25 e 50% da circunferência do disco. A presença de tecido discal "circunferencialmente" (50-100%), além das bordas das apófises do anel, pode ser chamada de "abaulamento" e não foi considerada uma forma de hérnia, nem alterações

adaptativas difusas do descontorno, secundárias à deformidade adjacente, como pode estar presente na escoliose grave ou espondilolistese.

Sabe-se que os discos de hérnia podem assumir a forma de protusão ou extrusão, com base na forma do material deslocado. A protusão esteve presente se a maior distância, em qualquer plano, entre as bordas do material do disco além do espaço do disco foi menor que a distância entre as bordas da base, no mesmo plano. A base é definida como a área da secção transversal do material do disco na margem externa do espaço do disco de origem, onde o material deslocado para além do espaço do disco é contínuo com o material dentro do espaço do disco. Na direção craniocaudal, o comprimento da base não pode exceder, por definição, a altura do espaço intervertebral.

Já a extrusão esteve presente quando, em pelo menos um plano, qualquer distância entre as bordas do material do disco além do espaço do disco foi maior que a distância entre as bordas da base, ou quando não houver continuidade entre o material do disco, além do espaço do disco. A extrusão pode ser ainda mais especificada como sequestro, se o material do disco deslocado tiver perdido completamente qualquer continuidade com o disco original. O termo migração pode ser usado para significar o deslocamento do material discal para longe do local da extrusão, independentemente de ser sequestrado ou não (14-17).

Em relação à localização, foi utilizada a classificação por zonas. As "zonas" anatômicas e os "níveis" foram definidos usando os seguintes pontos de referência: borda medial das facetas articulares; borda medial, lateral, superior e inferior dos pedículos; e planos coronais e sagitais no centro do disco. Esses marcos determinam os limites da "zona central", "zona subarticular", "zona foraminal", e "zona extraforaminal" (18)

Os dados coletados foram cadastrados em um banco de dados criado com o programa *Microsoft Office Excel®*, e a análise estatística realizada com o auxílio do software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS 20.0®). A apresentação dos dados ocorreu de maneira descritiva, sendo as variáveis qualitativas expressas em proporções e as variáveis quantitativas em medidas de tendência central e dispersão. As medidas de associação foram analisadas utilizando os testes qui-quadrado de Pearson e exato de Fisher. O nível de significância estabelecido foi de 5% e o intervalo de confiança (IC), de 95%.

RESULTADOS

Após a coleta, 195 laudos foram obtidos e, desses, 4 foram excluídos devido a defeitos congênitos na coluna. Desse modo, 191 laudos de RNM de coluna lombar foram submetidos à análise dos dados, sendo que 103 eram do sexo feminino (53,9%). A mediana da idade foi de 16 anos (13,0-18,0), no sexo feminino 15 anos (13,0-18,0) e no sexo masculino 16 anos (12,5-18,0).

Ao se comparar os dois grupos etários nos quais a amostra foi estratificada, constatou-se que houve prevalência de adolescentes, correspondente a 82,2% da amostra.

Dos laudos selecionados para o presente trabalho, 100 (52,4%) mostraram resultados normais para as alterações avaliadas, enquanto os demais (n=91) apresentaram algum tipo de lesão discal; desses, 29 laudos (15,2%) obtiveram resultados compatíveis com HDL. Os dados referentes ao tipo de lesão discal encontram-se descritos na Tabela 1.

No que concerne aos dados de tipo de hérnia, localização e topografia, pode-se observar que a maioria das herniações foi do tipo contida (62,1%), de localização central (41,4%) e afetavam predominantemente os discos em nível de L4-L5 (55,2%). Esses dados encontram-se melhor descritos na Tabela 2.

De todos os pacientes avaliados com hérnia, em nenhum foi descrita herniação de mais de um disco. Todos

Tabela 1. Prevalência dos tipos de lesão discal presentes em laudos de RNM de coluna lombar no município de Tubarão/SC, no período de 2016 a 2018

Variável (n=91)	Frequência Absoluta (N)	Frequência (%)
Tipos de Lesão Discal		
Hérnia	29	15,2
Abaulamento	51	26,7
Protusão	36	18,8

Tabela 2. Caracterização das herniações segundo tipo, localização e topografia em laudos de RNM de coluna lombar no município de Tubarão/SC, no período de 2016 a 2018

Variável (n=29)	Frequência Absoluta (N)	Frequência (%)
Tipo de hérnia		
Extrusa	11	37,9
Contida	18	62,1
Sequestrada	0	0,0
Localização da hérnia		
Central	12	41,4
Subarticular	6	20,7
Foraminal	8	27,6
Extraforaminal	3	10,3
Topografia da hérnia		
L1-L2	1	3,4
L2-L3	0	0,0
L3-L4	4	13,8
L4-L5	16	55,2
L5-S1	8	27,6

os casos foram de hérnias discais em uma única topografia da coluna lombar.

Além disso, constatou-se que a topografia mais afetada foi em nível de L4-L5 (52,6%) em todas as categorias de lesão, como abaulamento (52,9%), protusão (50,0%) e hérnia (55,2%), seguida por L5-S1, correspondente a 34,5% dos discos afetados.

Quando comparada faixa etária com a presença de HDL, observou-se prevalência de 17,8% nos adolescentes, enquanto que apenas 2,9% das crianças apresentaram diagnóstico (p=0,017). A mediana (p25-p75) de idade dos pacientes com HDL foi de 17 anos (15,0-18,0), sendo que o menor valor de idade encontrado foi 7 anos e o maior, 19 anos. Já a mediana daqueles que não obtiveram resultados compatíveis com hérnia em seus discos foi de 15 anos (11,7-18,0). Logo, ao compararmos os dois grupos, verificou-se que o diagnóstico de hérnia foi associado a idades mais elevadas (p=0,011).

Houve um discreto predomínio de HDL nos indivíduos do sexo masculino (15,9%) que realizaram o exame em comparação às mulheres (14,6%), não sendo possível estabelecer significância estatística (p=0,796).

DISCUSSÃO

Acredita-se que a HDL resulte, essencialmente, do desbalanço entre as forças aplicadas sobre a coluna lombar e a resistência das estruturas mecânicas que a compõem. Normalmente, tal achado se deve a alterações degenerativas relacionadas com a idade. Portanto, é comum o seu acometimento na coluna vertebral de adultos e idosos. Contudo, em uma população jovem, essa doença é relativamente rara e sua etiologia deve ser melhor explicada, visto que fatores degenerativos são praticamente ausentes em crianças e adolescentes (19).

Devido à raridade dessa patologia, sua frequência em jovens ainda não é precisamente definida. A literatura aponta uma incidência de 1% a 5% em pacientes com idade inferior a 20 anos, com uma ocorrência ainda menor abaixo dos 10 anos (20-21). Estudos reportam que pacientes pediátricos correspondem a apenas 0,5% a 6,8% de todos os pacientes hospitalizados por HDL, muito menor do que a porcentagem estimada de crianças e adolescentes na população mundial (27%) (22).

Além disso, um estudo realizado nos Estados Unidos indicou que a HDL em pacientes menores de 18 anos correspondeu a cerca de 5% do total de casos da doença, tendo incidência média em jovens, variando de 0,4% a 15,4% nos artigos revisados (23-30). No presente estudo, constatou-se uma prevalência de HDL de 15,2%. Entretanto, deve-se ter em vista que os laudos avaliados eram de pacientes já em investigação para queixas na coluna lombar.

No que diz respeito à predominância por sexo, houve uma discreta predileção pelo sexo masculino. Todavia, não foi possível mostrar estatisticamente um predomínio nos homens. Tais resultados corroboram com a inconclusividade descrita na literatura, pois não há preponderância dessa patologia em jovens de nenhum sexo (31).

Embora alguns trabalhos descrevam uma ligeira predominância masculina, explicada por prática esportiva mais intensa associada à sobrecarga axial, não existe um consenso (32). Em estudo retrospectivo de 10 anos, realizado na China, avaliando HDL em adolescentes de 13-20 anos, a proporção de homens para mulheres afetados foi de 95:26 (33). Já em outro estudo, executado na Turquia, envolvendo pacientes menores de 20 anos, a relação de homens para mulheres foi de 35:35 (20).

Dang *et al* (19) realizaram uma revisão de casos em indivíduos menores de 21 anos e constataram a presença de HDL particularmente naqueles acima de 10 anos, com poucos casos identificados abaixo dessa faixa etária. Além disso, nessa mesma população, obtiveram média de idade ao diagnóstico de 16,9 anos. Na presente pesquisa, tal acometimento foi cerca de oito vezes mais prevalente em adolescentes do que em crianças, e foi identificada uma mediana de idade de 17 anos. O referido também está em consonância com Karademir *et al* (20), que apresentaram uma média de idade de 17,1 anos.

Tais achados podem ser explicados tanto pelas alterações discais degenerativas relacionadas com a idade, quanto pela atipia dos sintomas nos mais jovens, em conjunto com sua maior dificuldade em reportá-los, dificultando o reconhecimento do quadro e gerando um diagnóstico tardio ou, até mesmo, um subdiagnóstico (19). Crianças com sintomas de dor lombar baixa, radiculopatia e alterações nervosas geralmente são investigadas para outras doenças, como neoplasias ósseas, discites e espondilolistese, restando a HDL como diagnóstico de exclusão (21).

Estudos prévios mostraram que, em relação às características dos discos herniados de pacientes jovens, as hérnias contidas correspondem ao tipo mais comum, e a localização mais frequente é a centrolateral, seguida pela central. No que se refere à topografia, 90% ocorrem nos níveis de L4-L5, e L5-S1, com uma distribuição parecida entre ambas. Nesta amostra, as hérnias contidas foram as mais frequentes (62,1%) de localização central (41,4%), encontradas aos níveis de L4-L5 (55,2%), as quais, em conjunto com as de L5-S1, corresponderam a 82,8% do total. Além disso, todos os casos foram de topografia única, ou seja, nenhum paciente apresentou herniação de mais de um nível discal. Esses achados coincidem com o descrito na literatura mundial (31).

A etiologia das herniações discais em jovens é controversa, alguns estudos apontam para o trauma como principal fator causal, outros relacionam a fatores hereditários, considerando o trauma apenas um fator desencadeante. De todo modo, os principais fatores de risco descritos são: prática de esportes que causam sobrecarga axial; sobrepeso; estatura elevada e histórico familiar (20,31).

A correlação clínico-radiológica foi a principal limitação do estudo em questão. Como foram avaliados apenas laudos e eles não continham informações sobre o quadro clínico do paciente, não foi possível estabelecer relação causal com o

desfecho. Ademais, trata-se de um tema bastante incomum e pouco explorado na literatura, que é escassa e divergente, fator que também restringiu o trabalho em questão.

Por ser uma doença de baixa frequência em jovens, a suspeição é baixa diante de um possível quadro de HDL, o que acaba retardando ou até mesmo impedindo o diagnóstico. Os principais fatores que levam à patologia ainda não são bem elucidados e existe muita controvérsia nos estudos existentes (31). A partir de mais informações acerca da doença, espera-se um melhor reconhecimento do quadro e condução dos pacientes acometidos, diminuindo, assim, os possíveis impactos futuros.

CONCLUSÃO

Com os achados do presente estudo, podemos concluir que a HDL tem baixa prevalência em pacientes menores de 20 anos (15,2%), particularmente em crianças (2,9%), quando comparados com os adolescentes (17,8%), não existindo predomínio de acometimento em nenhum dos sexos. Além do mais, o diagnóstico em pacientes jovens geralmente ocorre por volta dos 17 anos, sendo a maioria dos casos do tipo contida, localizada centralmente e ao nível de L4-L5. Nesses pacientes, normalmente a topografia discal herniada é única.

CONFLITO DE INTERESSE

Todos os autores declaram a inexistência de conflito de interesse na realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

1. Hadjipavlou AG, Tzermiadianos MN, Bogduk N, Zindrick MR. The Pathophysiology of disc degeneration: a critical review. J Bone Joint Surg Br. 2008;90(10):1261-70.
2. Vialle LR, Vialle EN, Henao JES, Giraldo G. Hérnia discal lombar. Rev Bras Ortop. 2010;45(1):17-22.
3. Adams JC, Hamblen DL. Tronco e espinha. In: Adams JC, Hamblen DL. Manual de ortopedia. 11 ed. Porto Alegre: Artes médicas; 1994. p. 205-9.
4. Long DM, BenDebba M, Torgerson WS, Boyd RJ, Dawson EG. Hardy RW. Persistent back pain and sciatica in the United States: patient characteristics. J Spinal Disord. 1996;9(1):40-58.
5. Nascimento PRC, Costa LOP. Prevalência da dor lombar no Brasil: uma revisão sistemática. Cad Saúde Pública. 2015;31(6):1141-56.
6. Fortes, CGMNB, Gargioni LA, Frast RV, Zardo EA, Severo, CM. Manifestações clínicas da hérnia discal lombar. Acta méd (Porto Alegre). 2013*;34(7).*
7. Fardon DF, Milette PC Nomenclature and classification of lumbar disc pathology. Recommendations of the Combined Task Forces of the North American Spine Society, American Society of Spine Radiology, and American Society of Neuroradiology. Spine (Phila Pa 1976). 2001;26(5):E93-E113.
8. Pinto FCG, Poetscher AW, Quinhones FRE, Pena M, Taricco MA. Lumbar disc herniation associated with scoliosis in a 15-year--old girl: case report. Arq neuropsiquiatr. 2002;*60(2A):295-8*.
9. Hakala P, Rimpelä A, Salminen JJ, Virtanen SM, Rimpelä M. Back, neck, and shoulder pain in Finnish adolescents: national cross-sectional surveys. BMJ. 2002;325(7367):743.
10. Graup S, Bergmann MLA, Bergmann GG. Prevalência de dor lombar inespecífica e fatores associados em adolescentes de Uruguaiana/RS. Rev bras ortop. 2014;*49(6):661-7*.
11. Urrutia J, Zamora T, Prada C. The prevalence of degenerative or incidental findings in the lumbar spine of pediatric patients: a study using magnetic resonance imaging as a screening tool. Eur Spine J. 2015;25(2):596-601.
12. Harreby M, Neergaard K, Hesselsøe G, Kjer J. Are radiologic changes in the thoracic and lumbar spine of adolescents risk factors for low back pain in adults? Spine. 1995;20:2298-2302.
13. WHO, World Health Organization. Young People´s Health - a Challenge for Society. Report of a WHO Study Group on Young People and Health for All. Technical Report Series 731. Geneva: WHO, 1986.
14. Wang ZX, Hu YG. Factors associated with lumbar disc high-intensity zone (HIZ) on T2-weighted magnetic resonance image: a retrospective study of 3185 discs in 637 patients. J Orthop Surg Res. 2018;13(1):307.
15. Fardon DF, Williams AL, Dohring EJ, Murtagh FR, Gabriel Rothman SL, Sze GK. Lumbar disc nomenclature: version 2.0: recommendations of the combined task forces of the North American Spine Society, the American Society of Spine Radiology and the American Society of Neuroradiology. Spine J. 2014;14(11):2525-45.
16. Fardon DF, Milette PC. Nomenclature and classification of lumbar disc pathology: recommendations of the combined task forces of the North American Spine Society, the American Society of Spine Radiology and the American Society of Neuroradiology. Spine (Phila Pa 1976). 2001;26(5): E93-113.
17. Murtagh FR. The importance of being earnest - about disk nomenclature. AJNR Am J Neuroradiol. 2007;28(1):1-2.
18. Fardon DF, Herzog RJ, Mink JH, et al. Nomenclature of lumbar disc disorders. In: Garfin SR, Vaccaro AR, eds. Orthopaedic Knowledge Update-Spine. Rosemont, IL: American Academy of Orthopaedic Surgeons; 1997. p. A3-A14.
19. Dang L, Chen Z, Liu X; Guo Z, Qi Q, Li W, Zeng Y, Jiang L, Wei F, Sun C. Lumbar Disk Herniation in Children and Adolescents: The Significance of Configurations of the Lumbar Spine. **Neurosurgery**. 2015; 77:954-9.
20. Karademir M, Eser O, Karavelioglu E. Adolescent lumbar disc herniation: Impact, diagnosis, and treatment. **Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation.** 2017; 30:347-52.
21. Haddadi K. Pediatric Lumbar Disc Herniation: A review of manifestations, diagnosis and management. **J Pediatr Rev.** 2016;4(1): e4725.
22. Dang L, Liu Z. A review of current treatment for lumbar disc herniation in children and adolescents, Eur Spine J. 2010;19:205-14.
23. Jonathan RS, Jhon MK, Mislow MD, Arthur LD, Mark RP. Pediatric disk disease. Neurosurgery Clinics of North America. 2007; 18:659-667.
24. Borgesen SE, Vang PS. Herniation of the lumbar intervertebral disk in children and adolescents. Acta Orthop Scand. 1974;45(4):540-9.
25. Bradford DS, Garcia A. Lumbar intervertebral disk herniations in children and adolescents. Orthop Clin North Am. 1971;2(2):583-92.
26. Davis RA. A long-term outcome analysis of 984 surgically treated herniated lumbar discs. J Neuro- surg. 1994;80(3):415-21.
27. Ebersold MJ, Quast LM, Bianco AJ Jr. Results of lumbar discectomy in the pediatric patient. J Neuro- surg. 1987;67(5):643-7.
28. Martinez-Lage JF, Matsui H, Kitagawa H, et al. Disc protrusion in the child. Particular features and comparison with neoplasms. Childs Nerv Syst. 1997;13(4):201-7.
29. Ishihara H, et al. Lumbar intervertebral disc hernia- tion in children less than 16 years of age. Long-term follow-up study of surgically managed cases. Spine. 1997;22(17):2044-9.
30. Kurihara A, Kataoka O. Lumbar disc herniation in children and adolescents. A review of 70 operated cases and their minimum 5-year follow-up studies. Spine. 1980;5(5):443-51.
31. Siriwardena KMDL. Pediatric lumbar disk herniation. SM Journal of Pediatric Surgery. 2018;4(4):1075.
32. Pereira CU, Oliveira EF. Hérnia discal lombar na infância. Pediatria Moderna. 2011;47(6):180-3.
33. Wang H, Cheng J, Xiao H, Li C, Zhou Y. Adolescent lumbar disc herniation: Experience from a large minimally invasive treatment center for lumbar degenerative disease in Chongqing, China. Clin. Neurol. Neurosurg. 2013;155(8):1415-1419.

✉ Endereço para correspondência
Martins Back Netto
Rua Vidal Ramos, 567
88.701-160 – Tubarão/SC – Brasil
☎ (48) 3631-1400
mbackn@yahoo.com.br

Recebido: 23/7/2020 – Aprovado: 26/7/2020

Análise da incidência de casos diagnosticados de sífilis gestacional entre 2008 e 2018 na cidade de Pelotas/RS, Brasil

Analysis of the incidence of diagnosed cases of syphilis in pregnant women between 2008 and 2018 in the city of Pelotas/RS, Brazil

Lucas Rodrigues Mostardeiro[1], Leandro Diesel[2], Daniel Thielke[3]
Mauricio Fontana[4], Letícia Oliveira de Menezes[5]

RESUMO

Introdução: A sífilis é uma doença sexualmente transmissível (DST), causada pela infecção do *Treponema pallidum* no organismo humano. Tal infecção pode acometer a gestante e, inclusive, o feto. A relevância deste estudo consiste no fato de que a análise dos dados acerca dos números de casos de sífilis gestacional pode contribuir para um maior entendimento sobre o panorama da situação atual da enfermidade na cidade de Pelotas/RS e, dessa forma, auxiliar em futuras propostas que visam à criação de políticas públicas de saúde para diminuir a incidência de novos casos da doença. **Métodos:** Realizou-se um estudo transversal, cuja unidade de análise se embasa em comparar a incidência e prevalência da sífilis gestacional em Pelotas/RS. Os dados para análise foram obtidos no Ministério da Saúde (Sistema de Informações Hospitalares do SUS – SIH/SUS). Foram selecionadas três variáveis para o estudo: idade gestacional, faixa etária e escolaridade. **Resultados:** Observou-se que há um aumento na incidência de sífilis gestacional no período analisado de 2008 a 2018. Percebe-se, também, que as gestantes que não possuem ensino superior são as mais afetadas, assim como as que se encontram entre 20 e 29 anos. **Conclusão:** Há um predomínio de sífilis na gestação em mulheres com baixa escolaridade e com menor faixa etária e que os casos diagnosticados são, em sua maioria, tardiamente a partir do terceiro trimestre de gestação.

UNITERMOS: Sífilis, Gestantes, Pesquisa sobre Serviços de Saúde, Prevenção Primária

ABSTRACT

Introduction: *Syphilis is a sexually transmitted disease (STD) caused by infection of Treponema pallidum in the human body. Such infection can affect pregnant women and even the fetus. The relevance of this study is due to the examination of data on the number of cases of gestational syphilis and their contribution to a better understanding of the disease's current situation in the city of Pelotas and thus assist in future proposals to create public health policies to reduce the incidence of new cases of the disease.* ***Methods:*** *A cross-sectional study whose unit of analysis is based on comparing the incidence and prevalence of gestational syphilis in Pelotas. The data for analysis were obtained from the Ministry of Health (SUS Hospital Information System - SIH/SUS). Three variables were selected for the study: gestational age, age group, and education.* ***Results:*** *The research showed an increase in the incidence of gestational syphilis in the analyzed period from 2008 to 2018. It also noticed that pregnant women who do not have higher education are the most affected, as well as those between 20 and 29 years old.* ***Conclusion:*** *there is a predominance of syphilis during pregnancy in women with low education and younger age group, with predominantly late diagnoses, starting in the third trimester of pregnancy.*

KEYWORDS: Syphilis; pregnant women; health services research; primary prevention

[1] Médico Residente em Otorrinolaringologia pela Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (Iscmpa)
[2] Médico pela Universidade Católica de Pelotas (Ucpel)
[3] Médico pela Universidade Católica de Pelotas (Ucpel)
[4] Médico pela Universidade Católica de Pelotas (Ucpel)
[5] Doutora em Saúde e Comportamento, Mestre em Saúde e Comportamento pela Universidade Católica de Pelotas (Ucpel)

INTRODUÇÃO

Em 2015, a Organização das Nações Unidas (ONU) fixou uma série de metas a serem cumpridas com o passar do tempo. Nesse caso, são os chamados Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que devem ser alcançados pelo mundo e, inclusive, no Brasil. Entre os tópicos, um, especificamente, envolve a saúde e o bem-estar, sendo que há diversas metas agrupadas nesse tópico; porém, algumas chamam mais a atenção, como reduzir a taxa de mortalidade materna e diminuir a mortalidade neonatal até 2030 (1).

No momento, tal resultado ainda está longe de se tornar parte da realidade brasileira, uma vez que o país ainda enfrenta grandes dificuldades em reduzir tanto a mortalidade materna quanto neonatal devido a uma série de enfermidades, como a sífilis gestacional. Isso porque, ao invés de ocorrer uma diminuição dos casos de sífilis gestacional, observa-se o contrário. Em 2016, no Brasil, a taxa nacional de detecção de casos de sífilis gestacional assumia um valor de 11,2%; entretanto, a taxa no Rio Grande do Sul revelava 15,1% de novos casos (2). Isso demonstra o aumento dos relatos de sífilis na gestação que, inclusive, superaram a média nacional.

A sífilis é uma doença sexualmente transmissível (DST), causada pela infecção do *Treponema pallidum* no organismo humano. Tal infecção pode até acometer a gestante e, inclusive, o feto. Apesar da penicilina ser a droga de escolha de tratamento e ter alta eficácia de cura, muitas vezes, as gestantes acabam por não fazer o teste sorológico para diagnóstico da doença e, desse modo, não são tratadas durante o pré-natal ou recebem um tratamento inadequado (3-5). Isso acaba por aumentar a prevalência de sífilis nas gestantes e, consequentemente, as taxas de incidência de sífilis congênita.

A relevância deste estudo consiste no fato de que a análise dos dados acerca dos números de casos de sífilis gestacional pode contribuir para um maior entendimento sobre o panorama da situação atual da enfermidade na cidade de Pelotas e, dessa forma, auxiliar em futuras propostas que visem à criação de políticas públicas de saúde para diminuir a incidência de novos casos da doença. O presente estudo tem como propósito analisar a incidência de casos diagnosticados de sífilis gestacional em Pelotas, localizado na região sul do Brasil, no estado do Rio Grande do Sul, no período entre 2008 e 2018.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, cuja unidade de análise se embasa em comparar a incidência e prevalência da sífilis gestacional em Pelotas no período compreendido entre 2008 e 2018. Os dados utilizados foram obtidos através do DATASUS (Departamento de Informática do SUS), banco de dados do Ministério da Saúde, através da plataforma TabNet (6), os quais estão disponíveis na internet para livre consulta na forma de um compilado de dados de acordo com cada região, não sendo coletados dados de forma individual de cada paciente, mas por meio de uma AIH, que tem como finalidade registrar todos os atendimentos provenientes de internações hospitalares, e, a partir desse processamento, gerar relatórios para análise de vigilância, prevenção e controle da sífilis gestacional.

A população estudada foi um grupo de pacientes gestantes com sífilis em que foram estruturadas pesquisas epidemiológicas online na cidade de Pelotas/RS. Foram selecionadas três variáveis para o estudo: idade gestacional, faixa etária e escolaridade. Após concluída a coleta de informações a respeito do tema, selecionou-se o mérito daqueles considerados relevantes à análise do tema sífilis na gestação. Não houve necessidade de encaminhamento para o Comitê de Ética em Pesquisa, uma vez que os dados utilizados não possuem identificação individual dos pacientes e são de domínio público com acesso livre à população.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta dados referentes ao número de gestantes com sífilis no período entre os anos de 2008 e 2018 por escolaridade. É possível observar uma maior prevalência em gestantes que não iniciaram sua formação superior (34,7%).

Tabela 1 - Casos de gestantes com sífilis segundo escolaridade

Escolaridade	Total	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Analfabeto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1ª a 4ª série incompleta	3	0	0	0	1	0	2	2	4	1	3	1
4ª série completa	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	3	0
5ª a 8ª série incompleta	3	0	0	0	0	0	3	8	12	13	17	4
Fundamental Completo	3	0	0	1	0	0	1	8	9	6	14	3
Médio Incompleto	2	1	0	1	0	1	0	2	6	1	13	6
Médio Completo	10	0	0	0	0	0	1	4	7	10	14	0
Superior Incompleto	57	0	0	0	0	0	0	1	2	1	4	0
Superior Completo	111	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0
Não se aplica	133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ignorado	168	2	0	1	2	1	3	30	71	96	100	33
Total de casos	531	3	0	3	3	2	10	57	111	133	168	47

Fonte: MS/SVS/Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais. NOTAS: (1) Dados até 30/06/2018; (2) Dados preliminares para os últimos 5 anos.

Tabela 2 - Casos de sífilis congênita segundo faixa etária da mãe por ano de diagnóstico.

Faixa Etária da Mãe	Total	1998 - 2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
10 a 14 anos	3	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-
15 a 19 anos	49	2	2	-	-	-	-	1	8	8	16	11	1
20 a 29 anos	155	6	5	-	1	-	1	1	16	23	35	50	17
30 a 39 anos	50	6	-	2	-	-	-	-	8	8	9	13	4
40 anos ou mais	6	2	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	-
Ignorado	7	-	-	-	-	-	-	-	1	4	2	-	-

Fonte: MS/SVS/Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais. NOTAS: (1) Dados até 30/06/2018; (2) Dados preliminares para os últimos 5 anos

Tabela 3 - Casos de gestantes com sífilis segundo idade gestacional por ano de diagnóstico.

Idade Gestacional	Total	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1° Trimestre	87	-	-	-	1	1	-	1	3	14	38	22	7
2° Trimestre	42	-	-	-	2	-	-	-	2	15	6	13	4
3° Trimestre	279	3	3	-	-	2	2	8	28	45	53	111	24
Idade gestacional ignorada	133	1	-	-	-	-	-	1	24	37	36	22	12
Ignorado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: MS/SVS/Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais. Notas: (1) Dados até 30/06/2016; (2) Dados preliminares para os últimos 5 anos.

Na Tabela 2, pode-se observar maior concentração de casos de sífilis congênita em gestantes com idade entre 20 e 29 anos. Além disso, de forma geral, os casos aumentam consideravelmente a partir de 2014.

Segundo a Tabela 3, pode-se verificar uma incidência 3,2 vezes maior de casos de sífilis no 3º trimestre de gestação, em comparação com os casos ocorridos no 1º trimestre, sendo maior ainda em relação ao 2º trimestre.

DISCUSSÃO

A partir dos resultados, encontrou-se o esperado: um aumento no número de casos de sífilis gestacional, em especial, a partir de 2014. Entretanto, não é apenas a partir dessa data que houve um aumento nos casos, uma vez que, em Santa Maria, outro estudo revelou um crescente aumento na notificação de casos de sífilis gestacional entre 2007 e 2012 (7). Além disso, outro estudo no Paraná demonstrou que, durante 2011 e 2015, ocorreu uma ligeira elevação na prevalência de sífilis gestacional para 3,0% em 2015, em comparação com 2,93% em 2011 (8). Isso nos revela que a elevação de casos dessa enfermidade não é um fenômeno tão recente e, infelizmente, vem aumentando com o decorrer do tempo.

Em relação à escolaridade das gestantes, observou-se que as gestantes mais afetadas são aquelas que não possuem um ensino superior. Outro estudo revela que as pacientes com escolaridade ≤ 8 anos de estudo (9) foram as mais afetadas pela doença. Isso nos demonstra que afeta mais pessoas de baixa escolaridade. Contudo, não se pode dizer que é exclusiva de pessoas dessa condição, haja vista que acomete também indivíduos com maior grau de escolaridade.

Em relação à faixa etária da gestante, constatou-se que as faixas etárias mais afetadas encontram-se entre 20 e 29 anos e são seguidas, respectivamente, por 30 a 39 anos e 14 a 19 anos. Tal dado nos revela que as mulheres mais acometidas são jovens. Ou seja, trata-se de mulheres jovens, as quais, provavelmente, já iniciaram a vida sexual e têm uma certa noção a respeito das consequências que o sexo não seguro pode vir a causar. Outros estudos corroboram com esse fato, visto que as gestantes mais acometidas pela sífilis se encontravam na faixa etária de 20 a 29 anos (9,10).

Quanto à idade gestacional, evidenciou-se que a maior parte das gestantes tem o diagnóstico de sífilis no 3º trimestre da gestação. Há outro estudo que corrobora com isso (10). Esse dado nos levanta alguns questionamentos, em relação ao atendimento dessas gestantes com o médico, como: se o diagnóstico da sífilis ou o tratamento está sendo feito da maneira correta e se o parceiro está sendo tratado também para essa enfermidade. Todos esses pontos acabam por nos intrigar, uma vez que, pelo estudo, entende-se que o diagnóstico está sendo feito tardiamente. Isso acarreta maior tempo de evolução da doença tanto para a gestante como para o feto, sendo que esse último acaba sofrendo mais pela doença.

CONCLUSÃO

Conclui-se que, no presente artigo, a sífilis gestacional, infelizmente, com o passar dos anos, vem cada vez mais au-

mentando a sua incidência e, sendo assim, um dos entraves para que ocorra a conclusão dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil e, inclusive, em Pelotas.

Visto este estudo, vê-se que é imprescindível um cuidado mais cauteloso em gestantes, em especial, aquelas que têm menor escolaridade, quando o diagnóstico da doença é feito tardiamente e se encontram em uma faixa etária mais jovem, haja vista que se encontram em uma situação de risco caso adquiram a doença.

Espera-se que a exposição dos dados contidos no artigo possa contribuir para que os leitores possam avaliar, com melhor compreensão, a doença em questão. Almeja-se, também, que os leitores, estudiosos e profissionais da saúde possam utilizar este trabalho para o desenvolvimento do conhecimento e do manejo da sífilis gestacional.

REFERÊNCIAS

1. https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5849:objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel&Itemid=875
2. Campos ALA, Araújo MAL, Melo SP, Gonçalves MLC, et al. Epidemiology of gestational syphilis in Fortaleza, Ceará State, Brazil: an uncontrolled disease. Cad. Saúde Pública vol.26 no.9 Rio de Janeiro Sept. 2010
3. World Health Organization (WHO). *Global Strategy for the Prevention and Control of Sexually transmitted infections: 2006-2015 breaking the chain of transmission*. Geneva: WHO; 2007
4. World Health Organization (WHO). *The Global Elimination of Congenital Syphilis: Rational and Strategy for Action*. Geneva: WHO; 2007
5. World Health Organization. Methods for surveillance and monitoring of congenital syphilis e elimination within existing systems [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2011
6. Ministério da Saúde. DATASUS. [Internet]. [Acesso: 19/04/2020]. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?cnes/cnv/estabrs.def
7. Santos DT, Lock CN, Lnza, SS, Santos BA, Beck TS, Elenir Anversa RTE, Ramos SL, et al. PROFILE OF GESTATIONAL SYPHILIS AND CONGENITAL IN SANTA MARIA - RS: multidisciplinary experience for knowledge Exchange. Santa Maria, v. 42, n.2, p. 215-224, jul./dez. 2016
8. Padovani C, Oliveira RR, Pelloso MS et al. Syphilis in during pregnancy: association of maternal and perinatal characteristics in a region of southern Brazil. Rev. Latino-Am. Enfermagem vol.26 Ribeirão Preto 2018 Epub 09-Ago-2018
9. Nonato MS, Melo SPA, Guimarães CDM et al. Syphilis in pregnancy and factors associated with congenital syphilis in Belo Horizonte-MG, Brazil, 2010-2013. Epidemiol. Serv. Saúde v.24 n.4 Brasília dez. 2015
10. Cardoso PRA, Araújo LAM,Cavalcante SM, Frota AM,Melo PS, et al. Analysis of cases of gestational and congenital syphilis between 2008 and 2010 in Fortaleza, State of Ceará, Brazil. *Ciênc. saúde coletiva* [online]. 2018, vol.23, n.2, pp.563-574. ISSN 1413-8123.

✉ Endereço para correspondência
Lucas Rodrigues Mostardeiro
Rua Santa Cruz, 1948/805
96.015-710 – Pelotas/RS – Brasil
☎ (55) 3322-5017
most-l@hotmail.com

Recebido: 16/7/2020 – Aprovado: 26/7/2020

Análise da incidência da hipertensão arterial sistêmica associada à obesidade e sedentarismo em Pelotas/RS, Brasil

Incidence analysis of systemic arterial hypertension associated with obesity and physical inactivity in Pelotas, RS, Brazil

Lucas Rodrigues Mostardeiro[1], Gabriel Correa Aliendres Oliveira[2], Vitor Henrique Marcon[3], Letícia Oliveira de Menezes[4]

RESUMO

Introdução: A hipertensão arterial compõe atualmente o grupo das doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), que detêm as maiores taxas de mortalidade no mundo e só crescem em incidência nos últimos anos. Este trabalho objetiva analisar a incidência da hipertensão arterial associada a fatores de risco, como sedentarismo, sobrepeso e obesidade na população do município de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Métodos:** Foi realizado um estudo transversal, utilizando-se dados do DATASUS (Departamento de Informática do SUS) com dados da população da região sul do Brasil, cuja unidade de análise se baseou em avaliar a população no período de 2006 a 2010, que possuía os fatores de risco, como por exemplo sedentarismo, sobrepeso ou obesidade. Na segunda etapa, buscaram-se dados de hipertensão associada a sedentarismo e sobrepeso no município de Pelotas. **Resultados:** A Região Sul apresentou aumento da incidência de sedentarismo, sobrepeso e obesidade no período de 2006 a 2010. No entanto, a análise dos dados coletados revelou que o município de Pelotas só apresentou aumento da ocorrência da hipertensão nos anos de 2006, 2008 e 2010, enquanto houve redução da incidência da doença nos anos de 2007 e 2009. **Conclusão:** O aumento da incidência de sedentarismo, sobrepeso e obesidade na população da Região Sul, de 2006 a 2010, por consequência, levou ao aumento da ocorrência da hipertensão arterial no município de Pelotas no mesmo período. Isso torna de extrema relevância ações de saúde que combatam os maus hábitos de vida, com o objetivo de prevenir o aumento da incidência de doenças crônicas que cada vez mais trazem prejuízos à população.

UNITERMOS: Hipertensão, Pesquisa Sobre Serviços de Saúde, Medidas em Epidemiologia

ABSTRACT

Introduction: *Currently, hypertension is one of the chronic non-communicable diseases (NCDs), which have the highest mortality rates worldwide and are only increasing in incidence in recent years. This study aimed to analyze the incidence of hypertension associated with risk factors such as sedentarism, overweight, and obesity in the population of the city of Pelotas, Rio Grande do Sul, Brazil.* ***Methods:*** *A cross-sectional study was conducted using data from DataSUS (SUS computer department) on the population of the southern region of Brazil, from 2006 to 2010, who had the risk factors sedentarism or overweight or obesity. The second stage sought data on hypertension associated with sedentarism and overweight in the city of Pelotas.* ***Results:*** *The Southern region showed an increase in the incidence of sedentarism, overweight, and obesity from 2006 to 2010. However, the analysis of the data collected revealed that the city of Pelotas only showed an increase in the occurrence of hypertension in 2006, 2008, and 2010, while there was a reduction in the incidence of the disease in 2007 and 2009.* ***Conclusion:*** *The increased incidence of sedentarism, overweight, and obesity in the population of the southern region from 2006 to 2010, consequently led to the increasing occurrence of hypertension in the city of Pelotas in the same period. Thus, health actions that combat harmful lifestyle habits are of extreme relevance to prevent the rise in chronic diseases that increasingly injure the population.*

KEYWORDS: Hypertension; health services research; epidemiologic measurements

[1] Médico Residente em Otorrinolaringologia pela Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (Iscmpa)
[2] Médico pela Universidade Católica de Pelotas (Ucpel)
[3] Médico pela Universidade Católica de Pelotas (Ucpel)
[4] Doutora em Saúde e Comportamento, Mestre em Saúde e Comportamento pela Universidade Católica de Pelotas (Ucpel)

INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) são, atualmente, o grupo de doenças que detém o maior índice de morbimortalidade no Brasil e no mundo. As DCNTs têm alta carga social e elevados custos associados, além de limitações na qualidade de vida e trabalho dos indivíduos. Levando ainda em consideração o envelhecimento da população e a epidemia de obesidade que atingem o mundo, a carga global tende a crescer (1). Constitui o grupo das DCNTs uma série de doenças, como hipertensão arterial e a obesidade, as quais possuem em comum fatores de risco, como sedentarismo, uso de drogas e alimentação não saudável (2).

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é fator risco para diversos desfechos negativos, como aterosclerose, trombose, acometimento isquêmico cardíaco, vascular periférico, renal e cerebral, este que pode ainda desencadear doença de Alzheimer, doença microvascular e demência senil. As próprias alterações renais e cardiovasculares ocasionadas pela hipertensão arterial sistêmica geram também dificuldade de controle e aumento da pressão arterial, levando o paciente a um quadro clínico mais crítico conforme a doença evolui (3). A obesidade e o sobrepeso atingem, atualmente, em torno de 15% e 50% da população brasileira, respectivamente, e com base no estilo de vida que os brasileiros têm adotado, as perspectivas apontam para um crescimento da incidência dessas taxas (4).

A diminuição do IMC em uma pessoa com sobrepeso ou obesidade diminui o risco associado às DCNTs, reduzindo diretamente o risco de desenvolvimento de obesidade, hipertensão arterial e até mesmo câncer. O estado de obesidade leva à liberação exagerada de adipocitocinas, que, por sua vez, estabelecem um estado de inflamação crônica e branda, mas que, com o passar dos anos, pode levar a alterações na pressão arterial. Além disso, a obesidade aumenta o risco do desenvolvimento de DRC, apneia do sono e hiperuricemia, os quais são outros fatores de risco para o desenvolvimento da hipertensão arterial sistêmica (5). O sedentarismo, que só aumenta em expressão nos últimos anos na população brasileira, tem alta relação com o aumento dos índices de obesidade.

A diminuição da prática de atividades físicas, método pelo qual mais se perdem calorias, aliada ao consumo cada vez maior de alimentos industrializados ricos em gorduras e carboidratos geram, na maioria das pessoas, um desequilíbrio energético em que o ganho supera a perda, levando ao acúmulo de calorias que resulta no aumento do IMC e, assim, na obesidade (6).

O estudo das DCNTs, bem como o entendimento dos seus fatores desencadeantes se tornaram indispensáveis para a realização de ações de prevenção direcionadas à saúde pública por parte das entidades de saúde responsáveis. Desse modo, este estudo tem por finalidade estudar a incidência da hipertensão arterial associada à obesidade e sedentarismo na população do município de Pelotas, localizado na região sul do Brasil, no estado do Rio Grande do Sul.

MÉTODOS

Baseado em estatísticas regionais do sul do Brasil, as quais apontam para o aumento da incidência do sedentarismo, sobrepeso e obesidade, este trabalho objetiva verificar o impacto do crescimento desses fatores de risco no desenvolvimento da hipertensão arterial na população pelotense. Na primeira etapa deste trabalho, buscou-se verificar o crescimento da ocorrência de sedentarismo, sobrepeso e obesidade na região sul do Brasil, através da coleta de dados do VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico), disponível no site do DATASUS na aba Inquéritos e Pesquisas (7). Posteriormente, buscou-se na Região Sul, por Sexo, a porcentagem da população que estava Fisicamente Inativa, ou com Sobrepeso ou com Obesidade, de 2006 a 2010.

Na segunda etapa, objetivou-se analisar a aplicabilidade da epidemiologia da Região Sul para o desfecho hipertensão arterial, no município de Pelotas, através da coleta de dados do HIPERDIA (Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos), também acessado através do site do DATASUS na aba Informações de Saúde Epidemiológicas e Morbidade (7). A seguir, fez-se uma busca no município de Pelotas, por Mês e Ano, do número de novos Hipertensos com Sobrepeso e com Sedentarismo de janeiro de 2006 a dezembro 2010. As variáveis sexo masculino e feminino foram consideradas em conjunto, visto que o propósito era obter uma estimativa total da população.

RESULTADOS

Como observado no Gráfico 1, a variável sobrepeso teve menor prevalência na população em 2007, de 44,9%, e maior em 2010, de 49,4%. A variável obesidade teve mais baixa prevalência em 2006, de 12,1%, e máximo valor em 2010, de 16,4%. A variável sedentarismo teve menor prevalência em 2006, de 11,5%, e maior em 2009, de 15,5%.

Observa-se então, de modo geral, aumento da incidência dos fatores de risco sedentarismo, sobrepeso e obesi-

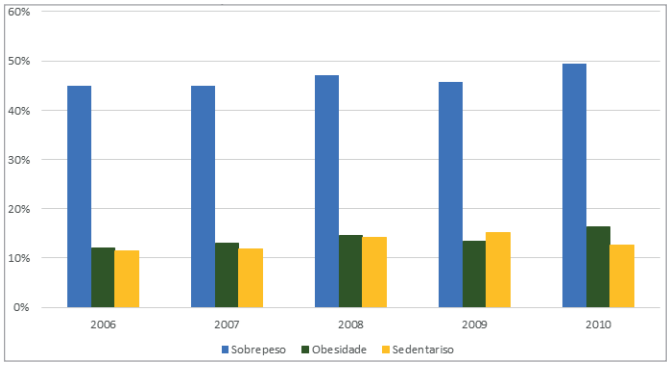


Gráfico 1 - População da Região Sul do Brasil com Sedentarismo ou Sobrepeso ou Obesidade de 2006 a 2010.

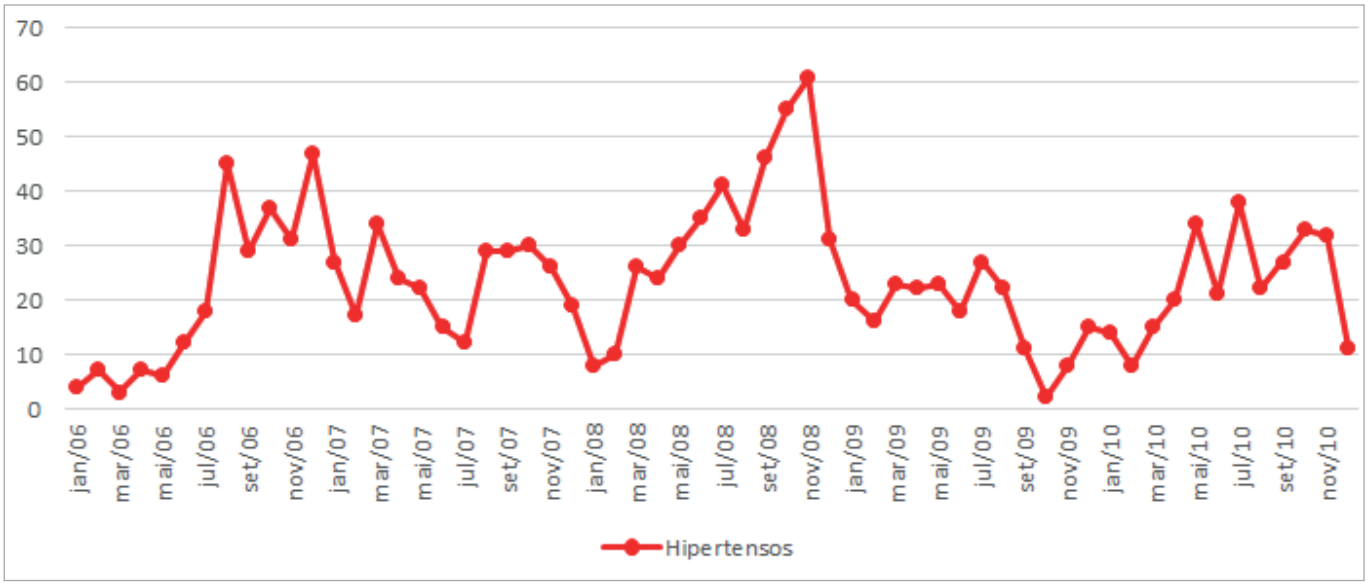


Gráfico 2 - Diagnóstico de Hipertensão Associada a Sobrepeso e Sedentarismo na população de Pelotas de janeiro de 2006 a dezembro de 2010.

dade na população da região sul do Brasil, no período de 2006 a 2010. O Gráfico 2 revela que o ano de 2006 teve número de diagnósticos de hipertensão arterial mínimo no mês de março, no valor de 3 e máximo em agosto no valor de 45. Já em 2007, o valor mínimo ocorreu em julho, no valor de 12, e o máximo ocorreu em março, no valor de 34. Em 2008, o valor mínimo ocorreu em janeiro, no valor de 8, e o máximo em novembro, no valor de 61. Em 2009, o valor mínimo ocorreu em outubro, no valor de 2, e o máximo em março e maio, no valor de 23 novos casos. Em 2010, o menor número de casos novos de hipertensão foi registrado no mês de fevereiro, no valor de 8, enquanto o valor máximo foi anotado em julho, no valor de 38. Isso permite concluir que os anos de 2007 e 2009, em geral, apresentaram redução na incidência da hipertensão arterial, enquanto os anos de 2006, 2008 e 2010 revelaram, de modo geral, aumento na incidência para esse mesmo desfecho na população de Pelotas.

DISCUSSÃO

O grande avanço da medicina nas últimas décadas permitiu o controle e a erradicação de muitas doenças infectocontagiosas, as quais, no passado, apresentaram grande morbimortalidade. Com a diminuição da incidência dessas doenças e o consequente aumento da expectativa de vida, o grupo das DCNTs começa a crescer em expressão por todo o mundo (8). Doenças como câncer, obesidade, hipertensão arterial e diabetes passam a afetar uma maior parte da população, e as consequências dos maus hábitos de vida, ao longo de anos, pela primeira vez no cenário da saúde mundial começam a ser observadas. Em concordância com as projeções de saúde dos últimos anos, atualmente, as DCNTs são responsáveis pelos maiores índices de mortalidade no mundo, tendo como principais representantes as doenças cardiovasculares e o câncer. Graças ao estilo de vida moderno, os fatores desencadeantes das DCNTs passam a fazer parte do cotidiano de uma parcela cada vez mais expressiva da população. Índices de obesidade, sobrepeso e sedentarismo ainda hoje não demonstraram redução de suas ocorrências; ao invés disso, perspectivas apontam para o crescimento da incidência desses fatores de risco em todo o mundo, inclusive no Brasil. As regiões Sudeste e Sul detêm as maiores taxas desses fatores de risco, o que se deve ao maior desenvolvimento dos estados que as compõem. E como observado no Gráfico 1, a incidência de sedentarismo, sobrepeso e obesidade, na Região Sul, ainda apresenta projeção de crescimento para os próximos anos, seguindo a epidemiologia dos países e de regiões mais industrializadas do Brasil.

Assim como seus fatores causais, as DCNTs ainda não apresentaram estagnação em seu crescimento, e só crescem em incidência com o passar dos anos, como é o caso da hipertensão arterial no Brasil (9). Discordando desse padrão, o Gráfico 2 revela que, em Pelotas, houve aumento nos diagnósticos de hipertensão apenas nos anos de 2006, 2008 e 2010, enquanto se esperava crescimento em todo o período de 2006 a 2010. Contudo, considerando as limitações deste trabalho, as quais envolvem tanto ausência de dados mais atuais, que reflitam de maneira mais fidedigna a epidemiologia atual da hipertensão em Pelotas, quanto a real possibilidade de subnotificações por parte das unidades de saúde responsáveis pelo diagnóstico da doença no município, observa-se que os dados que indicam redução da incidência da hipertensão arterial nos anos de 2007 e 2009 são provavelmente resultantes de vieses de informação.

CONCLUSÃO

Buscando avaliar a incidência da hipertensão arterial associada a sedentarismo, sobrepeso e obesidade no município de Pelotas, no período de 2006 a 2010, conclui-se que o aumento da incidência dos fatores de risco anteriormente citados na Região Sul leva, também, ao aumento da incidência da doença nos territórios que ela compreende, como verificado em Pelotas nos anos de 2006, 2008 e 2010 nos resultados aqui apresentados, e como o verificado na epidemiologia do município, que, por outro lado, revelou aumento no diagnóstico da doença em todo período considerado no estudo. Constatou-se, ainda, tendência de crescimento tanto dos fatores de risco quanto da doença considerada, os quais podem ser prevenidos através de ações em saúde que vislumbrem a prevenção das DCNTs e pelo incentivo, por parte dos profissionais de saúde e entidades de saúde competentes, aos bons hábitos de vida, o que teria impacto direto na redução da incidência desse grupo de doenças, do qual a hipertensão arterial faz parte.

REFERÊNCIAS

1 Ezeh A, Oyebode O, Satterthwaite D, Chen YF, Ndugwa R, Sartori J, The history, geography, and sociology of slums and the health problems of people who live in slums. Lancet 2016; 389(10068):547-558. Harrison. Medicina Interna. 19.ed. New York: Techbooks, 2015.

2 Theme Filha MM, Souza Júnior PRB, Damacena GN, Szwarcwald CL. Prevalência de doenças crônicas não transmissíveis e associação com autoavaliação de saúde: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. Rev. Bras. Epidemiol 2015; 18(Supl. 2):83-96.

3 Muntner P, Carey RM, Gidding S, et al. Potential US Population Impact of the 2017 ACC/AHA High Blood Pressure Guideline. Circulation 2018; 137:109.

4 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Demográfico. Rio de Janeiro: IBGE; 2020. Disponível em: < https://www.ibge.gov.br/>

5 Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. Hypertension 2018; 71:e13.

6 Unger T, Borghi C, Charchar F, et al. 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. Hypertension 2020; 75:1334.

7 Ministério da Saúde. DATASUS. [Internet]. [Acesso: 22/03/2020]. http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?cnes/cnv/estabrs.def

8 Smolen JR, Roland J, Thorpe JR, Bowie JV, Gaskin DJ, LaVeist TA. Health Insurance and Chronic Conditions in Low-Income Urban Whites. J Urban Health 2014; 91(4):637-647.

9 Batista Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. Cad. Saúde Pública 2003; 19 (Supl. 1):S181-191.

✉ Endereço para correspondência
Lucas Rodrigues Mostardeiro
Rua Santa Cruz, 1948/805
96.015-710 – Pelotas/RS – Brasil
☎ (55) 3322-5017
💻 most-l@hotmail.com

Recebido: 16/7/2020 – Aprovado: 26/7/2020

Prevalência de internações por icterícia neonatal em um hospital do sul de Santa Catarina no período de 2007 a 2017

Prevalence of hospitalizations for neonatal jaundice in a hospital in southern Santa Catarina from 2007 to 2017

Júlia de Oliveira Rodrigues[1], Ana Carolina Lobor Cancelier[2], Larissa Siqueira[3]
Luana Bitencourt Gonçalves[4], Carolina Disconzi Dallegrave[5]

RESUMO

Introdução: A icterícia destaca-se como uma das principais e mais frequentes patologias encontradas em neonatos que requerem atenção médica. **Objetivo:** Determinar a taxa de internação e as causas de icterícia em neonatos no período de 2007 a 2017 no Hospital Nossa Senhora da Conceição, em Tubarão/SC. **Métodos:** Estudo transversal, no qual foram incluídos todos os neonatos internados no período, selecionados através do sistema informatizado do HNSC, Tasy, em que foi realizada a busca pelo CID p-57 a p-59. A tabulação ocorreu no programa EpiData, e a análise estatística, realizada no software *Statistical Package for Social Sciences*. Utilizou-se o teste de ANOVA seguido de Tukey. **Resultados:** Observou-se uma prevalência elevada de internações por icterícia neonatal, com discreta elevação dos casos no decorrer do período. A prematuridade esteve presente em 55,1% dos casos. A amostra apresentou, em sua maioria, peso adequado para idade gestacional (65,5%), assim como o aleitamento materno exclusivo, que esteve em 82,6% dos prontuários revisados. A média de idade dos neonatos no momento da internação foi de 6,2 dias, com 98,2% das icterícias de causa não especificada. O tratamento utilizado em todos os casos estudados foi a fototerapia. **Conclusão:** A prevalência de internações por icterícia neonatal foi bastante relevante na população estudada (20,77%) e observou-se que, em quase 10 anos de análise, o número de internações por hiperbilirrubinemia se manteve sem grandes variações. A fototerapia foi a medida terapêutica utilizada na maioria dos neonatos internados por hiperbilirrubinemia.

UNITERMOS: Icterícia, Neonatal, Fototerapia

ABSTRACT

Introduction: *Jaundice has stood out as one of the main and most frequent pathologies in neonates requiring medical attention.* ***Objective:*** *To determine the hospitalization rate and the causes of jaundice in neonates from 2007 to 2017 at Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), in Tubarão, Santa Catarina.* ***Method:*** *Cross-sectional study including all neonates hospitalized in the period, selected through the computerized system of the HNSC, Tasy, searching accordingly for ICD p-57 to p-59. The tabulation occurred in the EpiData program, and the statistical analysis, in the Statistical Package for Social Sciences software. Application of the ANOVA test followed by Tukey.* ***Results:*** *A high prevalence of hospitalizations for neonatal jaundice was observed, with a slight increase in cases. Prematurity was present in 55.1% of the cases. The sample presented mostly appropriate weight for gestational age (65.5%) and exclusive breastfeeding, which was present in 82.6% of the records reviewed. The mean age of neonates at admission was 6.2 days, with 98.2% of jaundice of unspecified cause. The treatment used in all cases was phototherapy.* ***Conclusion:*** *The prevalence of hospitalizations for neonatal jaundice was quite relevant in the studied population (20.77%), and it showed that in almost ten years of analysis, the number of hospitalizations for hyperbilirubinemia remained without significant variation. Phototherapy was the therapeutic measure used in most neonates hospitalized for hyperbilirubinemia.*

KEYWORDS: Jaundice; neonatal; phototherapy

[1] Médica pela Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul).
[2] Doutora em Ciências Saúde pela Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul).
[3] Médica pela Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul).
[4] Médica pela Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul).
[5] Médica pela Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul).

INTRODUÇÃO

A icterícia destaca-se como uma das principais e mais frequentes patologias encontradas em neonatos que requerem atenção médica (1). Devido à sua relevância, foi reconhecida como importante condição neonatal pela ONU (2), sendo incluída na era da meta de desenvolvimento do milênio pós-2015 (3), e no relatório da Lancet em 2013 sobre a carga global de doenças associadas a óbitos (4). Conjectura-se que 60% dos bebês nascidos a termo e 80% de prematuros irão cursar na primeira semana de vida com icterícia, adicionando-se, ainda, 10% dos bebês em aleitamento materno exclusivo que desenvolverão o quadro no decorrer do primeiro mês. A patologia é manifestada por coloração amarela da pele, olhos e mucosas, em consequência da deposição de pigmento de bilirrubina não conjugada, quando há aumento desta na corrente sanguínea (5).

Para a grande maioria dos bebês que desenvolvem icterícia dentro da primeira semana de nascimento, a doença não é decorrente de uma patologia subjacente, e sim definida como uma icterícia fisiológica, com evolução benigna e dispensando medidas de tratamento (6). Existem causas patológicas de icterícia no período neonatal que necessitam ser diagnosticadas, monitoradas e gerenciadas em tempo hábil. Sabe-se que um em cada dez recém-nascidos desenvolverá icterícia, a qual necessitará de monitoramento e tratamento com fototerapia. O limiar de bilirrubinemia para esses casos é variável conforme a idade gestacional, correlacionando com gráficos específicos que indicam a potência de tratamento e o prognóstico do quadro (7).

Dessa forma, a preocupação frente a um quadro de icterícia ocorre pela alta solubilidade da bilirrubina não conjugada, a qual permite que ocorra difusão através da barreira hematoencefálica, tornando-se lesiva ao sistema nervoso central por sua neurotoxidade (6). Logo, não havendo tratamento adequado e em tempo hábil, síndromes irreversíveis podem ser instaladas. São elas as mais comuns: *Kernicterus* e Encefalopatia aguda por bilirrubina (8).

A longo prazo, sequelas podem ser atribuídas à encefalopatia bilirrubínica, como deformidades posturais, distúrbios visuais, atraso na obtenção de marcos no desenvolvimento, dificuldades intelectuais, perda auditiva neurossensorial, entre outros (9). Recomenda-se que a investigação de icterícia deva estar incluída na avaliação dos recém-nascidos, dentro de 24 horas após o parto, bem como nos dois dias seguintes. Aos neonatos com icterícia clinicamente manifesta, deve-se proceder com testes confirmatórios. Para esse fim, a Academia Americana de Pediatria (AAP) preconiza que a solicitação de bilirrubina total e bilirrubina transcutânea seja realizada de acordo com protocolos estabelecidos. As duas modalidades convencionais de tratamento para hiperbilirrubinemia incluem fototerapia e exsanguineotransfusão (10).

O acometimento neonatal por icterícia é uma das principais causas de internação/reinternação nos primeiros dias de vida, representando 35% das readmissões hospitalares (5,11), pela necessidade de fototerapia, devido aos altos níveis de bilirrubina após a alta hospitalar (12). Embora a maioria dos recém-nascidos com icterícia clínica na primeira semana de vida se recupere sem tratamento, alguns casos de hiperbilirrubinemia podem se agravar e, se não forem bem controlados, podem resultar em morbidade grave e mortalidade (10).

Em virtude da relevância do tema, o presente trabalho consiste em uma pesquisa para determinação da prevalência de internações neonatais por icterícia, avaliando a etiologia, dados maternos e neonatais, e terapêutica aplicada para resolução do quadro, bem como desfechos que são de interesse para o meio científico e para a prática clínica, visando a uma melhor conduta no manejo do neonato.

MÉTODOS

Este foi um estudo do tipo transversal, em que foram incluídos todos os neonatos internados no Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC) no período de junho de 2007 a dezembro de 2017. Utilizaram-se no ano de 2007 apenas os meses a partir de junho devido à implementação de prontuários digitais ser iniciada nesse período.

Os sujeitos incluídos na pesquisa foram selecionados através do sistema informatizado do HNSC, Tasy, no qual foi realizada a busca pelo CID p-57 a p-59. Os pacientes então selecionados tiveram seus prontuários revisados.

Incluíram-se na pesquisa os prontuários de pacientes que foram submetidos à fototerapia no período determinado e excluíram-se os prontuários que não estiveram corretamente preenchidos. Dados do sistema nos permitiam inferir que a amostra aproximada seria de 1339 pacientes, porém foram utilizados apenas 682 prontuários. Os demais prontuários foram descartados, pois a maioria deles vinha com cadastro duplicado e outros que continham faixas etárias não utilizadas no estudo.

Após aprovação do Comitê de Ética, foi iniciada a coleta de dados. A pesquisa foi feita com auxílio do Serviço de Tecnologia de Informação do HNSC, a qual gerou um relatório com os números dos prontuários dos pacientes que internaram por icterícia de 2007 a 2017, filtrando os prontuários pelos CIDs p-57 a p-59. Com os registros, utilizaram-se os dados dos prontuários para a coleta das informações necessárias à pesquisa, os quais serão coletados em um questionário (Apêndice 1).

Os dados coletados foram tabulados no programa EpiData, e a análise estatística realizada no software *Statistical Package for Social Sciences* (IBM SPSS versão 21.0 *Statistics Armonk*, NY).

As variáveis quantitativas foram descritas com medidas de tendência central e dispersão. As variáveis qualitativas foram descritas em números absolutos e proporções. As medidas de associação foram feitas através do teste de ANOVA, seguida de Tukey. O nível de confiança estabelecido foi de 95%.

O projeto principal foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Unisul, sob o número 04269618.8.0000.5369 e aprovado sob o parecer 3.097.316, em 20 de dezembro de 2018.

RESULTADOS

Foram avaliados 682 prontuários de neonatos internados por icterícia entre junho de 2007 e dezembro de 2017. No período, houve 3274 internações de neonatos, e as internações por icterícia foram responsáveis por 20,77% delas. A Figura 1 mostra uma discreta elevação no número de internações por icterícia neonatal no decorrer dos anos.

Do total da amostra, 49,7% eram meninos e 50,3% meninas, e 96,7% eram brancos. A idade gestacional estava disponível no prontuário de 332 pacientes, sendo destes 55,1% prematuros, 43,4% a termo e 1,5% pós-termo. Com relação ao peso, estava disponível em 467 prontuários, sendo 65,5% com peso adequado (2500 gramas ou mais), 4,4% de 2499 a 1500 gramas e 0,2% de 1000 a 1499 gramas.

Quanto à idade dos bebês, houve uma variação de 0 a 47 dias de idade na internação, com média de 6,2 dias e desvio-padrão de 4,5 dias. O percentil 75 de idade na internação foi de 8 dias. A faixa de idade de 3 a 6 dias correspondeu a 48,5% da amostra, zero a 2 dias 16,4% e mais de 6 dias 35%.

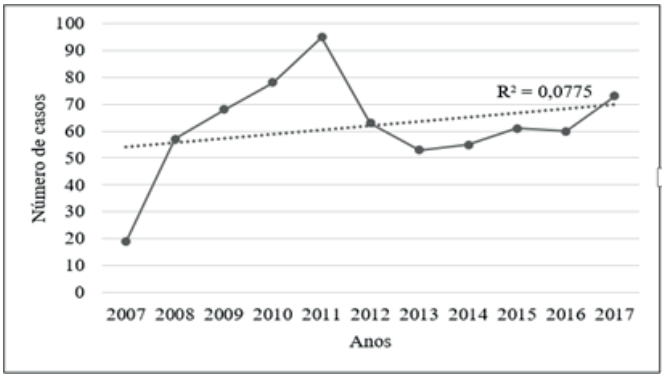


Figura 1 - Evolução temporal das internações por icterícia no HNSC.

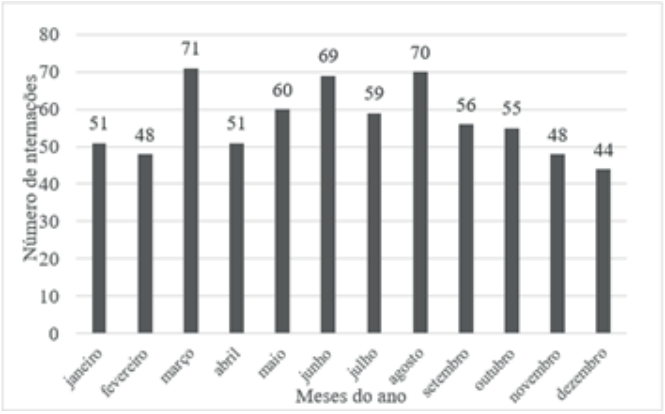


Figura 2 - Distribuição das internações de acordo com os meses do ano de 2007 a 2017.

A distribuição das internações nos meses do ano mostra um discreto aumento entre março e agosto, conforme pode ser observado na Figura 2.

O aleitamento materno exclusivo esteve presente em 82,6% dos prontuários. O tempo médio de fototerapia foi significativamente menor em bebês amamentados (p=0,02), sendo 3,2 dias (DP 1,32 dias) para os bebês amamentados e 3,8 dias (DP 1,98 dias) para os não amamentados.

Com relação às causas da icterícia, 98,2% foram por icterícia neonatal de causa não especificada, 0,7% (5 casos) por hemólise excessiva e 0,6% (4 casos) por outras causas não especificadas. Os outros 3 casos tiveram cada um diagnóstico diferente, relacionados à icterícia neonatal.

A comparação das médias dos níveis de Bilirrubina total e indireta nos meses do ano não revelou diferença estatisticamente significativa, mostrando níveis de bilirrubina semelhantes, independentemente do mês da internação (p=0,352), conforme pode ser verificado na Tabela 1.

A análise de associação entre os níveis de bilirrubina total na internação de acordo com idade gestacional mostrou níveis médios mais elevados de bilirrubina nos bebês a termo (19,65m/dl), quando comparados com os bebês prematuros (16,03mg/dl), com valor de p<0,001.

O tempo médio de fototerapia não variou quando analisada a idade gestacional (p=0,243). Também não houve diferença significativa no tempo médio de internação quando analisados os diferentes meses do ano (valor de p 0,141).

Tabela1 - Níveis médios de bilirrubina total e indireta no momento da internação distribuídos de acordo com os meses do ano. (P=0,352). * Bilirrubina total; ** Bilirrubina indireta

Mês	Nível de BT* (mg/dl)	Desvio padrão	Nível de BI** (mg/dl)	Devio padrão
Janeiro	17,89	4,77	16,93	4,77
Fevereiro	16,99	4,50	16,35	5,38
Março	16,84	4,54	16,09	4,99
Abril	18,72	5,60	18,01	6,14
Maio	19,12	5,44	17,94	5,55
Junho	17,69	4,10	17,17	4,15
Julho	17,10	4,88	16,00	5,12
Agosto	17,51	4,01	15,91	3,79
Setembro	17,46	4,28	16,57	4,28
Outubro	17,52	3,96	15,72	4,36
Novembro	18,10	3,85	17,51	3,67
Dezembro	17,22	3,26	16,23	3,61

* Bilirrubina total; ** Bilirrubina indireta

DISCUSSÃO

A icterícia, manifestação clínica da hiperbilirrubinemia, é uma das principais patologias responsáveis pela admissão/readmissão de neonatos em ambiente hospitalar. No presente estudo, a taxa de internações por icterícia foi de 20,77% no período estudado. Em estudo retrospectivo de três anos, realizado na Inglaterra, as afecções respiratórias foram o motivo mais comum das internações, com taxa de 24%, seguido de causas infecciosas, hipoglicemia e icterícia com 5%. No entanto, quando se analisa a origem desses bebês, provenientes de casa ou ainda em primeira internação, a icterícia foi o motivo mais prevalente em admissões após a primeira alta hospitalar com 22,3% (5). Esse dado coincide com o perfil dos bebês incluídos no presente estudo.

A análise da idade dos neonatos no momento da internação evidencia que grande parte deles retornou ao hospital após a alta hospitalar, visto que apenas 16,4% eram bebês com zero a dois dias de vida, período que condiz com a permanência hospitalar de puérperas e RNs, hígidos e sem intercorrências durante o parto, para a instituição da pesquisa. A média de idade encontrada para a amostra durante o diagnóstico de hiperbilirrubinemia foi de 6,2 dias, com percentil 75 em 8 dias de vida. Tais valores se alinham intimamente aos obtidos em estudo australiano de 2001 a 2010, o qual buscava relacionar a alta pós-natal precoce com a idade gestacional e readmissão por icterícia nos primeiros 14 dias de vida. A reinternação foi majoritariamente (66% dos casos) composta por neonatos com 3 a 6 dias de idade (11). A explicação para porcentagens expressivas de retorno ao hospital durante a primeira semana de vida se deve à própria fisiologia da bilirrubina, que tem seu nível sérico máximo após 5 a 7 dias do nascimento (1).

A elevação da bilirrubina, entretanto, não denota uma manifestação patológica dos recém-nascidos, já que, na maioria dos casos, foi classificada como icterícia fisiológica. Na avaliação dos 682 prontuários utilizados para o estudo, em 98,2% o diagnóstico aplicado foi de icterícia neonatal de causa não especificada. Somente 5 (0,7%) casos receberam diagnóstico de uma patologia específica, sendo este de hiperbilirrubinemia por hemólise excessiva. O 0,6% restante foi caracterizado como por hiperbilirrubinemia por outras causas não especificadas, e esses 3 casos somente foram tratados com fototerapia, o que pode levar à suposição de tratar-se também de casos de icterícia não patológica. Esse resultado é semelhante aos dados de internação da região sul do Brasil no período neonatal, a qual mostrou 0,59% de internações por doença hemolítica perinatal de janeiro de 2008 a julho de 2019 (13).

Como a população da pesquisa foi selecionada por pacientes que internaram no hospital para alguma terapêutica, o predomínio de icterícia de causa não especificada é questionável, pois, sabidamente, os casos de icterícia fisiológica, em grande parte, não exigem tratamentos (6). Pode-se pensar que essa situação tenha ocorrido pela permanência do diagnóstico inicial do momento da admissão dos neonatos, não sendo alterado no decorrer da investigação.

No que diz respeito à caracterização da amostra, a relação entre icterícia e prematuridade foi visível, ainda que muito semelhante aos nascimentos a termo, representando 55,1% de neonatos com idade gestacional menor ou igual a 36 semanas. Pela maior imaturidade eritrocitária, hepática e gastrintestinal (14), a icterícia fisiológica é mais intensa e provável em RNs prematuros do que em a termos. Devido ao potencial risco de desenvolverem quadros mais agravados, o nível de bilirrubina sanguínea indicado para fototerapia é menor nesses pacientes. Esse fato pode ter refletido no maior número de internações por prematuros. Tais dados convergem com os resultados de uma pesquisa que acompanhou pacientes para verificação de hiperbilirrubinemia grave, dos quais 982 pacientes admitidos para a realização de fototerapia, um pouco mais da metade tinha a idade gestacional entre 35 e 37 semanas (15).

Não houve diferença estatisticamente significativa com relação ao sexo dos indivíduos, sendo minimamente superior em meninas. Esse dado não pode ser explicado pelo perfil das internações de neonatos no geral, uma vez que o sexo masculino se manteve predominante em número de internações durante todos os anos. Estudo realizado no Reino Unido mostrou predomínio do sexo masculino em 54,9% dos casos, baixo peso ao nascimento (1500-2499 gramas) em 7,7% e cor de pele branca em 17,9% (5). Encontrou-se em Tubarão/SC uma amostra de 65,5% para peso adequado (2500 gramas ou mais) e 96,7% para brancos.

O aleitamento materno exclusivo é um importante fator de risco relacionado à hiperbilirrubinemia indireta, estando no mesmo patamar de alta precoce e idade gestacional em estudo que aponta as principais causas de readmissões por esta manifestação (5). A circulação entero-hepática da bilirrubina é maior nesses bebês devido à menor inativação da betaglucuronidase pela flora intestinal, resultando em níveis mais elevados e prolongados de bilirrubina. Outra explicação refere-se à amamentação inadequada, em razão do déficit calórico e da desidratação também propiciarem esse aumento (16). Pelas limitações inerentes ao estudo transversal, não é possível relacionar risco nesta população, mas mais provavelmente a taxa de aleitamento materno elevada em bebês com menos de 28 dias explicaria a prevalência de 86,2% de aleitamento materno nos bebês internados por icterícia.

Diferentemente do que se esperava, o tempo de fototerapia não foi mais prolongado nos bebês em aleitamento materno exclusivo. Encontrou-se a média de 3,2 dias para esses bebês, contra 3,8 para os que utilizavam fórmulas lácteas. Como a eficácia da fototerapia está diretamente relacionada ao tempo de exposição do neonato à luz e o nível de radiância da luz utilizada, poder-se-ia supor que, pelo tempo de mamada ser mais demorada e a frequência entre elas mais curta, o bebê ficaria exposto por menos tempo à fototerapia e, consequentemente, necessitaria de mais tempo internado. Buthani e col. não abordaram a permanência em fototerapia de acordo com as formas de alimentação dos neonatos; no

entanto, sua amostra era composta por 90,4% de lactentes de seio materno, no qual a maioria era aleitamento materno parcial (15). O tempo mínimo para a solubilidade da bilirrubina atingir níveis basais normais seria maior de 24 horas, independentemente das particularidades da fototerapia, das condições de saúde e da alimentação do neonato, segundo a Academia Americana de Pediatria (10). Dessa forma, espera-se que as internações por icterícia durem mais de 24 horas para uma terapêutica adequada.

A idade gestacional não interferiu no período de fototerapia dos lactentes, mas, com relação aos níveis séricos de admissão da bilirrubina, houve variações significativas. Os consensos de maior importância na indicação de fototerapia (1,10) determinam limiares mais baixos de bilirrubina sérica para estabelecimento de terapêutica com fototerapia em prematuros, em comparação aos de parto a termo, pela maior toxicidade da bilirrubina ao primeiro grupo. O nível médio de bilirrubina encontrado em prematuros foi de 16,03 m/dl e os maiores, de 36 semanas de 19,65 m/dl ($p<0,001$).

Com relação aos meses do ano, nenhuma alteração significativa foi evidenciada no que diz respeito aos níveis de bilirrubina nem ao tempo de internação. Infere-se com isso que a luz solar em nada modifique um quadro de hiperbilirrubinemia, não influenciando na solubilidade da bilirrubina nem no número de internações por icterícia.

A prevalência de internações por icterícia neonatal foi bastante relevante na população estudada (20,77%) e observou-se que, em quase 10 anos de análise, o número de internações por hiperbilirrubinemia se manteve sem grandes variações. Não foi possível estabelecer a causa da icterícia na maioria das internações por falta deste dado nos prontuários. A fototerapia foi a medida terapêutica utilizada na maioria dos neonatos internados por hiperbilirrubinemia.

REFERÊNCIAS

1. Mitra S, Rennie J. Neonatal jaundice: aetiology, diagnosis and treatment. Br J Hosp Med. 2017;78(12):699-704.
2. Goals USD. - UN. Sustainable Development Goals [Internet]. 2015. Available from: http://www.un.org/
3. Lawn JE, Blencowe H, Oza S, You D, Lee ACC, Waiswa P, et al. Every newborn: Progress, priorities, and potential beyond survival. The Lancet. 2014.
4. Naghavi M, Wang H, Lozano R, Davis A, Liang X, Zhou M, et al. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. Lancet. 2015;
5. Battersby C, Michaelides S, Upton M, Rennie JM, Babirecki M, Harry L, et al. Term admissions to neonatal units in England: A role for transitional care? A retrospective cohort study. BMJ Open. 2017;
6. Ng MCW, How CH. When babies turn yellow. Singapore Med J. 2015;56(11):599-603.
7. Rennie J, Burman-Roy S, Murphy MS. Neonatal jaundice: summary of NICE guidance. BMJ. 2010;
8. Shapiro S, Le Pichon JB, Riordan SM, Watchkoe J. The Neurological Sequelae of Neonatal Hyperbilirubinemia: Definitions, Diagnosis and Treatment of the Kernicterus Spectrum Disorders (KSDs). Curr Pediatr Rev. 2017;
9. Das S, van Landeghem FKH. Clinicopathological spectrum of bilirubin encephalopathy/kernicterus. Diagnostics. 2019;9(1):1-12.
10. Academy A, Pediatrics OF, Infant N, Weeks M. Weeks of Gestation {BACKGROUND}. 2004;114(1).
11. Lain SJ, Roberts CL, Bowen JR, Nassar N. Early Discharge of Infants and Risk of Readmission for Jaundice. Pediatrics. 2015;
12. Soorani-Lunsing I, Woltil HA H-AM. Are moderate degrees of hyperbilirubinemia in healthy term neonates really safe for the brain? Pediatr Res. 2001;701-5.
13. Data. Dados de epidemiologia e Morbidade sobre internações neonatais por hemólise excessiva no sul do Brasil [Internet]. Available from: //tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niuf.def
14. Palhares MB. PREMATURIDADE : UMA REVISÃO ATUALIZADA DOS ASPECTOS CLÍNICOS , EPIDEMIOLÓGICOS E TERAPÊUTICA. 2015;12:58-68.
15. Bhutani VK, Stark AR, Lazzeroni LC, Poland R, Gourley GR, Kazmierczak S, et al. Predischarge screening for severe neonatal hyperbilirubinemia identifies infants who need phototherapy. J Pediatr. 2013;
16. Porter ML, Dennis BL. Hyperbilirubinemia in the term newborn. Am Fam Physician. 2002;65(4):599-606.

✉ Endereço para correspondência
Júlia de Oliveira Rodrigues
Rua Ferreira Lima, 350/604
88.701-305 – Tubarão/SC – Brasil
☎ (48) 3644-4409
💻 ju.olivermed@gmail.com

Recebido: 14/6/2020 – Aprovado: 26/7/2020

Satisfação sexual, sintomas climatéricos e desejo reprodutivo de mulheres entre 35 e 45 anos

Sexual satisfaction, climacteric symptoms, and reproductive desire of women aged 35 to 45 years

Nathan Valeriano Guimarães[1], Lidia Mayumi Okuda[2], Camila dos Reis Corá[3]
Victória Joana Leoni Augusto[4], Daniela Ferreira D'Agostini Marin[5], Betine P. Moehlecke Iser[6]

RESUMO

Introdução: O climatério consiste em crescente disfunção ovariana, que ocorre entre os 35 e 65 anos, gerando hipoestrogenismo. O período é marcado por queixas sintomatológicas, modificações do padrão sexual e diminuição da capacidade reprodutiva. Devido ao número expressivo de mulheres nessa etapa e à carência de estudos com enfoque global nas transformações inerentes ao período, objetivou-se analisar mulheres entre 35 e 45 anos quanto à intensidade de sintomas climatéricos, sua satisfação sexual e verificar o desejo gestacional, como também a utilização de técnicas de reprodução assistida. **Métodos:** Estudo transversal, que incluiu mulheres com idade entre 35-45 anos, atendidas nos ambulatórios de ensino da Faculdade de Medicina de uma universidade de Santa Catarina. Os dados foram obtidos por questionários do tipo múltipla escolha, sendo eles o *The Menopause Rating Scale*, Quoeficiente Sexual – versão feminina e um terceiro estruturado pelos autores. **Resultados:** Participaram do estudo 57 mulheres, sendo a média de idade de 39,7 anos (DP± 3,21anos). Foi observado que 52 (92,2%) mulheres possuíam sintomas climatéricos; destas, 53,9% foram classificadas com sintomatologia severa, 40,4% de pacientes pretendiam futura gestação e 36,8% utilizariam reprodução assistida. A disfunção sexual estava presente em 43,9% das pacientes, com maior tendência em mulheres de mais idade ou com sintomas climatéricos severos. Predominaram-se pacientes classificadas como regularmente/bem satisfeitas sexualmente, havendo relação linear e negativa entre a intensidade de sintomas climatéricos e a satisfação sexual (coeficiente Beta =-6,89, p=0,001). **Conclusão:** Foi identificada influência de sintomas climatéricos na satisfação sexual feminina e que parcela importante das mulheres manifestou desejo gestacional.

UNITERMOS: Climatério, Sinais e sintomas, Sexualidade, Reprodução

ABSTRACT

Introduction: *The climacteric period comprises increasing ovarian dysfunction, which occurs between ages 35 and 65, generating hypoestrogenism. The period presents symptomatological complaints, changes in sexual pattern, and decreased reproductive capacity. Due to the expressive number of affected women and the lack of studies with a global focus on the transformations inherent to the period, this study aimed to analyze women between 35 and 45 years regarding the intensity of climacteric symptoms, their sexual satisfaction, the desire for pregnancy, and the use of assisted reproduction techniques.* ***Methods:*** *Cross-sectional study, which included women aged 35-45 years, seen at the teaching outpatient clinics of a Santa Catarina medical school university. The Data collection occurred by multiple choice questionnaires, The Menopause Rating Scale, Sexual Quotient - female version, and a third one structured by the authors.* ***Results:*** *57 women participated in the study, with a mean age of 39.7 years (SD± 3.21years). The study showed that 52 (92.2%) women*

[1] Médico pela Universidade do Sul de Santa Catarina Campus Tubarão (Unisul) / nathanv13@hotmail.com
[2] Médica pela Universidade do Sul de Santa Catarina Campus Tubarão (Unisul)
[3] Médica pela Universidade do Sul de Santa Catarina Campus Tubarão (Unisul)
[4] Médico pela Universidade do Sul de Santa Catarina Campus Tubarão (Unisul)
[5] Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade do Sul de Santa Catarina Campus Tubarão (Unisul) e Docente do curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina Campus Tubarão (Unisul)
[6] Doutora em Epidemiologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade do Sul de Santa Catarina Campus Tubarão (Unisul)

had climacteric symptoms, of which 53.9% had severe symptoms, 40.4% intended future pregnancy, and 36.8% would use assisted reproduction. Sexual dysfunction was present in 43.9% of the patients, with a greater tendency in older women or those with severe climacteric symptoms. Patients classified as regularly/very satisfied sexually predominated, portrayed in a linear and negative relationship between climacteric symptom intensity and sexual satisfaction (Beta coefficient =-6.89, p=0.001). ***Conclusion:*** *The study showed the influence of climacteric symptoms on female sexual satisfaction and that a relevant portion of women expressed a desire for pregnancy.*

KEYWORDS: Climacteric; signs and symptoms; sexuality; reproduction

INTRODUÇÃO

O climatério ocorre progressivamente entre os 35 e 65 anos e consiste na transição biológica não patológica entre o período reprodutivo e não reprodutivo na mulher (1). Segundo projeção da população do Brasil realizada pelo IBGE, em 2018 esperava-se que 39 milhões de mulheres, isto é, 37% da população feminina, estejam no intervalo 35-64 anos (2).

O climatério é marcado por progressiva disfunção ovariana, responsável pela diminuição dos hormônios sexuais estrogênio e progesterona. Por conta disso, 60 a 80% das mulheres referem experimentar algum sintoma (3), sendo as principais queixas as vasomotoras, alterações do humor, dificuldades do sono e alterações no funcionamento sexual (ressecamento vaginal, dispareunia e diminuição da libido) (4).

No climatério, ocorrem frequentemente modificações no padrão sexual da mulher. Por meio de estudo epidemiológico aplicado nos Estados Unidos, foi constatado um aumento na ocorrência de disfunção sexual nesse período da vida. Tal questão é resultado, principalmente, da diminuição do suporte pélvico e da lubrificação dos tecidos urogenitais, dificultando a atividade sexual, e até mesmo a tornando dolorosa. A queda hormonal favorece, ainda, mudanças corpóreas, queda da autoestima e perda de libido. Tais alterações podem culminar em desconforto e insatisfação, comprometendo o bem-estar da mulher (5).

Conforme os dados do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), o número de mulheres brasileiras com gestação após os 34 anos aumentou 18,1% entre os anos de 2006 e 2013. Em 2012, 11,28% dos partos foram realizados em mulheres com gestação tardia (6). Isso ocorre especialmente pela maior participação da mulher no mercado de trabalho, com sua importância para o sustento da família e conquistas pessoais (7).

Ao longo da vida feminina, ocorre um progressivo declínio da capacidade reprodutiva, sendo que, aos 35 anos, esse evento é acentuado. Dessa maneira, entre 30-35 anos há uma queda da taxa de fertilidade em 19%, entre 35-40 anos 40%, e, após os 40 anos, 95%. Por terem reduzidas chances de engravidar, as mulheres em período climatérico que almejam uma gestação têm, atualmente, como opção as técnicas de reprodução assistida (8).

Nos dias atuais, as técnicas de reprodução humana assistida são garantidas à saúde pública pelo Ministério da Saúde desde dezembro de 2012 pela Portaria 3.149. No entanto, o acesso a essas técnicas ainda é bastante limitado, visto que somente nove hospitais no país realizam tais procedimentos pelo SUS, resultando em grandes filas de espera e limitações quanto à idade estabelecida pelo próprio hospital (9).

Apesar da existência de alguns estudos acerca do climatério, a maioria apresenta enfoque puramente sintomatológico e poucos englobam universalmente as transformações na vida da mulher. Por ser crescente o número de brasileiras vivenciando este período, é importante estabelecer uma maior abordagem de aspectos ainda pouco desenvolvidos, como a reprodução tardia e a satisfação sexual. Este estudo tem por objetivo analisar mulheres que estão no intervalo de 35-45 anos com uma visão mais abrangente, incluindo a avaliação da intensidade dos sintomas climatéricos e sua relação com a satisfação sexual, além de verificar o desejo gestacional e conhecimentos acerca da utilização de técnicas de reprodução assistida.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional com delineamento transversal. Foram incluídas no estudo mulheres com idade entre 35-45 anos, atendidas nos ambulatórios de ensino da Faculdade de Medicina de uma universidade de Santa Catarina. O tamanho amostral (N=57) foi definido com base na demanda de atendimentos realizados nos ambulatórios para essa população, no período de setembro de 2018 a março de 2019.

Os dados foram obtidos por meio da aplicação de questionários tipo múltipla escolha, contendo as variáveis de interesse no estudo. Foram aplicados três questionários, sendo o *The Menopause Rating Scale,* um instrumento validado (10) para a avaliação dos sintomas climatéricos; o Quociente Sexual – versão feminina (QSF), para análise da função sexual da mulher, desenvolvido e validado no Programa de Estudos em Sexualidade (ProSex) do Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (11), e um terceiro questionário desenvolvido unicamente para este estudo, o qual avalia as características das mulheres, o desejo de futuras gestações e o uso de técnicas de reprodução assistida.

O Questionário *The Menopause Rating Scale* conta com 11 perguntas que avaliam os sintomas climatéricos em uma escala de zero (ausência de sintomas) até 4 (maior sintomatologia) e são distribuídas em três domínios: sin-

tomas somatovegetativos (sudorese, reclamações cardíacas, dores articulares/musculares e distúrbios do sono), sintomas urogenitais (problemas sexuais, problemas urinários e secura vaginal) e sintomas psicológicos (depressão, irritabilidade, ansiedade e esgotamento). O escore total é obtido com a soma da pontuação de cada domínio e podem ser classificadas em ausente/ocasional (0-4 pontos), leve (5-8 pontos), moderada (9-15 pontos) ou severa (16 pontos).

O Quociente Sexual – Versão Feminina (QS-F) é constituído de 10 questões, as quais devem ser respondidas em uma escala de 0 (nunca) a 5 (sempre). Os escores devem ser somados e multiplicados por dois, resultando em um índice geral que varia de nulo a ruim (0-20), ruim a desfavorável (22-40), desfavorável a regular (42-60), regular a bom (62-80) e bom a excelente (82-100). A sétima questão deve ser feita de forma diferente, sendo o escore obtido (0-5) subtraído de 5 para obter o escore final. É estabelecido um escore menor ou igual a 60 como ponto de corte para diagnosticar a presença de disfunção sexual feminina.

Ainda, foram realizadas 15 perguntas adicionais, referentes às características da mulher (idade, estado civil, presença de filhos, idade na primeira e última gestação) e desejo gestacional (pretensão de ter mais filhos, tempo pretendido até a gestação, tentativas prévias de engravidar, ocorrência de abortos prévios, tratamentos para fertilidade prévios e se estaria aberta a tratamentos de fertilidade atualmente). Foi desenvolvido pelos pesquisadores especificamente para este estudo, segundo estudos já feitos sobre o tema.

A coleta de dados foi realizada em ambiente restrito de consulta médica, de forma individual, sendo a participação voluntária. O estudo seguiu as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos, propostas pela Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466/2012 e nº 510/2016, e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina, sob parecer nº 2.828.594, de 17 de agosto de 2018. O aceite de participação da pesquisa foi feito de forma presencial, mediante leitura e assinatura do Termo de Consentimento Live e Esclarecido.

Os dados coletados foram organizados no programa EpiInfo, e a análise de dados foi complementada no programa SPSS versão 20.0. As variáveis quantitativas foram descritas com medidas de tendência central e dispersão dos dados, e as variáveis qualitativas em números absolutos (n) e proporções (%). A partir da variável estado civil, foram consideradas com parceiros estáveis as pacientes casadas. Para verificar associação entre as variáveis de interesse, foi aplicado o Teste qui-quadrado (X^2) para comparação de proporções e análise de variância (ANOVA) para comparação das médias dos escores, segundo características das mulheres. A fim de verificar a relação entre os escores de sintomas climatéricos e satisfação sexual, foi utilizada análise de correlação e regressão linear, sendo os resultados expressos segundo coeficiente de correlação de Pearson (R^2) e coeficiente Beta, respectivamente. O intervalo de confiança preestabelecido foi de 95% e o nível de significância, de 5%.

RESULTADOS

Participaram do estudo 57 mulheres atendidas nos ambulatórios de ensino da universidade, entre setembro de 2018 e março de 2019. A idade das mulheres estudadas teve média de 39,7 anos (± 3,2 anos).

Tabela 1 – Perfil epidemiológico e perfil reprodutivo de mulheres de 35-45 anos atendidas em ambulatório de ensino de Santa Catarina, 2018. N=57

	n	%
Estado civil		
Casada	39	68,4
Divorciada	7	12,3
Solteira	8	14,0
Viúva	3	5,3
Filhos		
Sim	51	89,5
Não	6	10,5
Número de Filhos		
0	06	10,5
1 ou 2	38	66,7
3 ou mais	13	22,8
Pretende futura gestação		
Sim	23	40,4
Não	34	59,6
Tentativas de gestação		
Sim	16	28,1
Não	41	71,9
Já realizou tratamento de fertilidade		
Sim	2	3,5
Não	55	96,5
Utilizaria de reprodução assistida		
Sim	21	36,8
Não	36	63,2
Aborto prévio		
Sim	12	21,1
Não	45	78,9

Tabela 2 – Presença e intensidade dos sintomas climatéricos em mulheres de 35-45 anos atendidas em ambulatório de ensino de Santa Catarina, 2018. N=57.

Sintomas	Média ± DP	Ausente/ocasional	Leve	Moderada	Severa
			n (%)		
Somato-vegetativos	5,03 (±3,98)	17 (29,8)	11 (19,3)	17 (29,8)	12 (21,1)
Urogenitais	2,19 (±2,52)	21 (36,8)	8 (14,0)	12 (21,1)	16 (28,1)
Psicológicos	6,73 (±4,47)	9 (15,8)	6 (10,5)	10 (17,5)	32 (56,1)
MRS Total	**13,96 (±9,36)**	**11 (19,3)**	**7 (12,3)**	**14 (24,5)**	**25 (43,9)**

Tabela 3 – Avaliação da satisfação sexual feminina, pela escala QSF, em mulheres de 35-45 anos, atendidas em ambulatório de ensino de Santa Catarina, 2018. N=57.

Satisfação Sexual	N=57	%
	n	
Nulo/ruim (escore 0-20)	3	5,3
Ruim/desfavorável (22-40)	10	17,5
Desfavorável/regular (42-60)	12	21,1
Regular/bom (62-80)	19	33,3
Bom/excelente (82-100)	13	22,8

Tabela 4 – Existência e Intensidade de sintomas climatéricos de acordo com desejo de uma futura gestação e presença de disfunção sexual, em mulheres de 35-45 anos, atendidas em ambulatório de ensino de Santa Catarina, 2018. N=57.

Sintomas Climatéricos	Deseja futura gestação		Disfunção sexual	
	Sim	Não	Presente	Ausente
N (%)	**23 (40,4%)**	**34 (59,6%)**	**25 (43,9%)**	**32 (56,1%)**
Ausente/ocasional	4 (17,4%)	7 (20,6%)	3 (12%)	8 (25%)
Leve	3 (13,1%)	4 (11,7%)	1 (4%)	6 (18,8%)
Moderado	7 (30,4%)	7 (20,6%)	5 (20%)	9 (28,1%)
Severo	9 (39,1%)	16 (47,1%)	16 (64%)	9 (28,1%)

Tabela 5 – Regressão linear da influência de características pessoais e intensidade dos sintomas climatéricos na escala de satisfação sexual (QSF), em mulheres de 35-45 anos atendidas em ambulatório de ensino de Santa Catarina, 2018. N=57.

Variável	Coeficiente β	Valor-p
Escore MRS	-6,898	0,014148
Modelo 1		
Idade	-2,265	0,016957
Parceiro estável	-1,220	0,845474
Escore MRS	-1,006	0,002383
Modelo 2		
Idade	-2,429	0,004654
Parceiro estável	0,774	0,889494
Sintomas urogenitais	-5,904	0,000015
Sintomas Somato-vegetativos	0,518	0,598285
Sintomas psicológicos	-0,152	0,849948
Modelo 3		
Idade	-2,341	0,004276
Sintomas urogenitais	-5,578	0,000001

O perfil epidemiológico da população estudada e questões ligadas ao âmbito reprodutivo estão descritos na Tabela 1. A maioria das mulheres (89,5%) já possuía filhos; 52,9% tiveram o último filho até os 30 anos de idade, e 47,1% entre 31 e 38 anos, sendo a média de idade de 28,98 (± 5,73) anos. O tempo decorrido entre a primeira e a última gestação variou entre 1 e 23 anos, com média de 6,15 (± 6,27) anos. Entre 23 mulheres que apresentaram desejo de futura gestação, 12 (52,2%) pretendem que isso ocorra em até 1 ano. Apesar de 36,8% referir que utilizaria técnicas de reprodução assistida, apenas duas (3,5%) relataram já ter feito tratamento de fertilidade.

Em relação à presença e à intensidade de sintomas referentes ao período climatérico, 52 (92,2%) os possuíam em algum nível (Tabela 2). O maior escore foi para o domínio de sintomas psicológicos, no qual 56,1% das mulheres apresentaram sintomatologia severa. O menor escore foi para o domínio urogenital, com 36,8% de pacientes apresentando sintomatologia ausente ou ocasional. Em relação ao escore *Menopause Rating Scale* (MRS) total, 43,9% das pacientes foram classificadas com sintomatologia severa. Não houve relação significativa entre a idade das pacientes e a intensidade da sintomatologia (p= 0,88). Não foi observada diferença significativa no escore total na escala MRS quanto à presença ou não de parceiro estável, sendo que ambos os grupos foram classificados com sintomas de moderada intensidade (p= 0,89).

Das 57 pacientes, 25 (43,9%) possuíam disfunção sexual, dada por um escore QSF≤60 (Tabela 3). Os escores obtidos na escala de satisfação sexual tiveram ampla variação, com mínimo de 6 e máximo de 100, sendo a mediana de 68,00, o que classifica como regularmente/bem satisfeitas sexualmente, portanto, com disfunção sexual ausente. Não foi observada relação significativa entre a satisfação sexual e a presença de parceiro fixo (p=0,73). Não houve relação entre a satisfação sexual e o desejo por futuras gestações (p=0,25). Foi evidenciada uma tendência de mais disfunção sexual entre as mulheres de maior idade, com significância limítrofe (p=0,05).

Foi analisada a relação existente entre a intensidade de sintomas climatéricos e o desejo por uma futura gestação e a satisfação sexual (Tabela 4). A frequência de sintomatologia severa foi mais encontrada em mulheres que não desejam engravidar novamente e entre aquelas com algum grau de disfunção sexual. Não houve relação significativa entre a intensidade dos sintomas climatéricos e a vontade ou não de engravidar (p=0,68), sendo que a média entre os dois grupos foi graduada em sintomas moderados.

Foi verificada uma relação linear e negativa entre os escores obtidos com as escalas de sintomas climatéricos e a satisfação sexual, ou seja, quanto mais intensos os sintomas do climatério, menor a satisfação sexual (coeficiente Beta =-6,89, p=0,001). Na análise dessa relação segundo características como idade, parceiro estável e a intensidade de sintomas climatéricos (Tabela 5, Modelo 1) e nos domínios sintomas urogenitais, sintomas somatovegetativos e sintomas psicológicos (Tabela 5, Modelo 2), verificou-se maior dependência com as variáveis idade e sintomas urogenitais (R^2= 0,45). Posteriormente, foi realizada nova regressão considerando somente as variáveis idade e sintomas urogenitais (Tabela 5, Modelo 3), confirmando a dependência previamente observada (R^2= 0,44).

DISCUSSÃO

Quando analisada a incidência de sintomas climatéricos, o presente estudo encontrou 92,2% das participantes com alguma intensidade de sintomas. Tal dado corrobora com estudo realizado na China analisando mulheres de meia-idade (45-60 anos), utilizando o *The Menopause Rating Scale* (12), no qual 97% das pacientes apresentavam sintomatologia, 20,8% das mulheres apresentavam escore total de MRS severo, e as proporções de sintomas severos somatovegetativos, psicológicos e urogenitais foram 3,9%, 15,8% e 49,2%, respectivamente. Esses percentuais divergem entre os estudos, sendo que neste estudo houve predomínio dos sintomas psicológicos e no estudo comparativo, os sintomas urogenitais foram mais notórios. Isso pode ser explicado pelas diferenças inerentes ao estilo de vida e à

etnia das mulheres de ambos os estudos e pela maior idade das participantes no estudo realizado na China. (12)

Este estudo apresentou dados que corroboram com um estudo feito em Recife/PE (13), no qual 23,7% pacientes classificaram sua satisfação sexual como boa/excelente e 30,1% como regular/boa. Classificar a satisfação sexual como excelente, boa ou regular significa a não presença de disfunção sexual na paciente. Sabe-se que as alterações endócrinas aparecem antes que o hipoestrogenismo significativo, justificando, assim, a boa pontuação em relação à satisfação sexual da maioria das participantes de ambas as pesquisas, mesmo em idade perimenopausa (14).

A presença ou não de parceiro fixo não interferiu na satisfação sexual das mulheres, resultado que corrobora com estudo realizado em Palhoça/SC (14). Poderia-se esperar que ter parceiro fixo implica em atividade sexual mais frequente, aumentando a confiança do casal e, por conseguinte, uma maior satisfação sexual. No entanto, neste estudo, a determinação de parceiro fixo foi inferida pelo estado civil, considerando-se os casados, visto não ter sido feita a pergunta diretamente, o que pode ter interferido nos resultados. Além disso, outros fatores, não avaliados neste estudo, podem influenciar na satisfação sexual, como a autopercepção do corpo nesse período de transição, a percepção do sexo como obrigação para agradar o cônjuge e até mesmo o sedentarismo e a obesidade (15).

Quando comparada a disfunção sexual com a idade das participantes, o presente estudo evidenciou uma tendência de mais disfunção quanto maior a idade. O estudo realizado em Recife/PE (13) encontrou disfunção em 32,9% das mulheres entre 35 e 49 anos e em 59,1% das mulheres entre 50 e 65 anos, com diferenças significativas. Esses achados semelhantes corroboram a hipótese de que quanto mais idade, maiores são as alterações hormonais e o hipoestrogenismo, que causam sintomas climatéricos cada vez mais acentuados, interferindo diretamente na satisfação sexual. (13)

Neste estudo, a presença de sintomas climatéricos apresentou relação com a ocorrência de disfunção sexual, sendo uma relação inversa: quanto menos sintomas a paciente apresentou, melhor a sua satisfação sexual. Este achado também ocorreu em estudo feito em São Paulo (16). Esses dados corroboram, portanto, o estudo mostra que há relação entre o padrão de desempenho sexual e a intensidade dos sintomas, evidenciando que quanto mais sintomas climatéricos, menor será a satisfação sexual da mulher (16).

Este estudo observou que parcela considerável das mulheres (40,4%) ainda almejava uma futura gestação, sendo que, dessas, 52,2% pretendiam engravidar em até 1 ano. Sabe-se que, depois dos 35 anos, ocorre importante e progressiva redução da capacidade reprodutiva, sendo necessária investigação de infertilidade após 6 meses de tentativas frustradas. Contudo, apenas 36,8% das pacientes afirmaram que fariam uso de técnicas de reprodução artificial, o que pode ser explicado pela falta de informações sobre as técnicas, seus resultados e como obtê-las entre a população em geral. Somente 2 (3,5%) pacientes referiram ter utilizado de tratamento para infertilidade, isso reforça que, mesmo sendo oferecidas por serviços públicos, essas técnicas ainda não conseguem cumprir toda a demanda, e que muitas pacientes ainda desconhecem a possibilidade de realizar tais tratamentos pela saúde pública.

Por ser um estudo transversal, pode-se considerar como limitação deste estudo a falta de temporalidade para análise mais detalhada da relação entre a ocorrência de sintomas climatéricos e a satisfação sexual das mulheres. Além disso, a amostra do estudo foi limitada a pacientes de uma faixa etária estrita, e que estavam em atendimento médico em ambulatório de ginecologia, podendo apresentar características diferentes de outros grupos populacionais.

Por outro lado, foi possível identificar uma situação de saúde comum, mas que, em geral, é pouca explorada nos consultórios médicos, que é a influência de sintomas climatéricos, em diferentes intensidades, na satisfação sexual da mulher. Ainda, o estudo mostrou que parcela importante das mulheres entre 35-45 anos manifestou desejo gestacional, podendo buscar atendimento especializado, se necessário. Resultados como esse ratificam a importância desse tipo de avaliação na clínica, no sentido de atender aos anseios da mulher e melhorar, assim, sua qualidade de vida e satisfação pessoal.

CONCLUSÃO

Conclui-se, com a análise dos 57 questionários, que 92,2% das pacientes possuíam sintomas climatéricos, sendo a maior parte delas classificadas com sintomas severos.

A maioria das pacientes não apresentava disfunção sexual, sendo que, quando presente, possuía maior incidência entre pacientes com sintomas climatéricos mais intensos.

Número expressivo de mulheres (40,4%) almejava uma futura gestação, sendo que, dessas, 52,2% pretendiam engravidar em até 1 ano.

Quanto à utilização de reprodução assistida, 36,8% das pacientes afirmaram que fariam uso; no entanto, somente 3,5% já utilizaram tal técnica. Isso pode ser justificado pela falta de informações sobre as técnicas, seus resultados, como obtê-las e baixa disponibilidade entre a população geral.

REFERÊNCIAS

1. Carvalho ML, Junior FJGS, Parente ACM, Sales JCS. Influências do climatério em relacionamentos conjugais: perspectiva de gênero. Rev Rene. 2018;19:e32617.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística DATASUS - IBGE/ Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica. Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 2000-2060. [acesso em 02/05/2018]. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/projpopbr.def
3. Nogueira JS, Oliveira BDS, Mamede MV, Silva LDC. Sintomas psicológicos em mulheres climatéricas cardiopatas. Cogitare Enferm. 2018; (23)2: e54075.
4. Gracia CR, Freeman EW. Onset of the Menopause Transition: The

Earliest Signs and Symptoms. Obstetrics and Gynecology Clinics of North America. 2018; 585-597.
5. Martins M, Bandeira VAC, Gewehr DM, Berlezi EM. Prevalence and factors associated with sexual dysfunction in climacteric women. Mundo da Saúde. 2018;42(3): 642-655.
6. Aldrighi JD, Ribeiro SDS, Wall ML, Züge SS, Souza SRRK, Piler AA. Perfil sociodemográfico e obstétrico de mulheres em idade materna avançada. Rev Enferm UFSM. 2018 Jul./Set.;8(3): 423-437.
7. Bruzamarello D, Patias ND, Cenci CMB. Ascensão profissional feminina, gestação tardia e conjugalidade. Psicol. Estud. 2019. v. 24, e41860.
8. Cambiaghi AS, Leão RBF, Nascimento PF. Coito programado e inseminação intrauterina - Guia prático para o ginecologista. São Paulo: LaVidapress; 2015. p. 17-20.
9. Ministério da Saúde (Brasil). Portaria nº 3.149, de 28 de dezembro de 2012. Fica destinados recursos financeiros aos estabelecimentos de saúde que realizam procedimentos de atenção à Reprodução Humana Assistida, no âmbito do SUS, incluindo fertilização in vitro e/ou injeção intracitoplasmática de espermatozoides. Diário Oficial da união 31/12/12 [acesso em 26/04/2018]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt3149_28_12_2012.html
10. Heinemann K, Ruebig A, Potthoff P, Schneider HP, Strelow F, Heinemann LA, Thai DM. The Menopause Rating Scale (MRS) scale: a methodological review. *Health Qual Life Outcomes* 2004; 2:45.
11. Abdo CHN. Medicina sexual Quociente sexual feminino: um questionário brasileiro para avaliar a atividade sexual da mulher. Rev Diagnóstico e Tratamento. 2009. 14(2):89-1.
12. Kong F, Wang J, Zhang C, Feng X, Zhang L, Zang H. Assessment of sexual activity and menopausal symptoms in middle-aged Chinese women using the Menopause Rating Scale. Journal Climacteric. 2019 Jan 7:1-7
13. Cavalcanti IF, Farias P da N, Ithamar L, Silva VM da, Lemos A. Função sexual e fatores associados à disfunção sexual em mulheres no climatério. Rev Bras Ginecol e Obs. 2014;
14. Nunes RD, Ractz C, Traebert J. Effects of estrogen deficiency on sexual activity of climacteric women. Hum Reprod Arch. 2018;
15. Martins M, Bandeira VAC, Gewehr DM, Berlezi EM. Prevalence and factors associated with sexual dysfunction in climacteric women. Mundo da Saúde. 2018; 018;42(3): 642-655.
16. Lett C, Valadares ALR, Baccaro LF, Pedro AO, Filho JL, Lima M, et al. Is the age at menopause a cause of sexual dysfunction? A Brazilian population-based study. Menopause: The Journal of The North American Menopause Society. 2018; Vol. 25, No. 1.

✉ Endereço para correspondência
Nathan Valeriano Guimarães
Rua Padre Dionísio da Cunha Laudt, 381/105
88.704-080 – Tubarão/SC – Brasil
☎ (48) 99996-0302
nathanv13@hotmail.com

Recebido: 27/7/2020 – Aprovado: 20/12/2020

Uso off-label *de propranolol associado ao tratamento neoadjuvante de câncer gástrico*

Off-label use of propranolol associated with neo adjustable treatment of gastric cancer

Cristiane Vieira[1], Fernando Cezar Toniazzi Lissa[2], Kristian Madeira[3], Larissa Felcar Hill[4]

RESUMO

Introdução: O câncer gástrico apresenta alta taxa de incidência na população, ocupando o 6º lugar no ranking de neoplasias e elevada mortalidade. O betabloqueador propranolol tem efeitos anticancerígenos nas células, impedindo a angiogênese e cessando a migração celular, além de evitar a disseminação de metástases. O objetivo deste estudo é avaliar a eficácia da associação de betabloqueadores à quimioterapia padrão neoadjuvante em portadores de adenocarcinoma gástrico. **Métodos:** Estudo de fase 2 não randomizado para avaliação da resposta de tratamento farmacológico com o uso *off-label* do propranolol na neoadjuvância do carcinoma gástrico nos pacientes em tratamento na Unidade de Alta Complexidade em Oncologia, em uma cidade do extremo sul catarinense, no período de 2019. **Resultados:** Foram estudados 4 pacientes, todos do sexo masculino e raça branca. A média de idade foi 62,5 anos. O local predominante foi 75% antro e 25% corpo gástrico. O subtipo histológico difuso prevaleceu em 75%. Todos apresentaram G3 de diferenciação celular e realizaram 4 ciclos de quimioterapia, seguidos de cirurgia. Houve regressão clínica e patológica tumoral parcial em 75% dos participantes. A regressão patológica linfonodal ocorreu em 100%. Não houve progressão de doença em nenhum dos pacientes. **Conclusão:** Não foi possível definir se o propranolol foi efetivo. Todavia, este trabalho abre portas para realização de pesquisas de fase 2 randomizadas sobre a efetividade do uso da medicação associado à quimioterapia, buscando resultados mais conclusivos.

UNITERMOS: Neoplasia Gástrica, Quimioterapia, Propranolol.

ABSTRACT

Introduction: *Gastric cancer has a high incidence rate in the population, occupying the 6th place in the ranking of neoplasms and high mortality. The beta-blocker propranolol has anticancer effects on cells, preventing angiogenesis and stopping cell migration, in addition to preventing the spread of metastases. This study aims to evaluate the efficacy of beta-blockers in combination with standard neoadjuvant chemotherapy in gastric adenocarcinoma patients.* ***Methods:*** *Non-randomized phase two study evaluating the response of pharmacological treatment with the off-label use of propranolol in neoadjuvant gastric carcinoma in patients under treatment at the High Complexity Oncology Unit in a city in the far south of Santa Catarina in 2019.* ***Results:*** *Four patients were studied, all male and white race. The mean age was 62,5 years. The predominant site was 75% antrum and 25% gastric body. The diffuse histological subtype prevailed in 75%. All had a third-degree cell differentiation and underwent four cycles of chemotherapy followed by surgery. There was partial clinical and pathological tumor regression in 75% of participants. Lymph node pathologic regression occurred in 100%. There was no disease progression in any of the patients.* ***Conclusions:*** *It was not possible to define whether propranolol was effective. However, this study opens the door for further randomized phase two research on the effectiveness of the use of the medication associated with chemotherapy, seeking more conclusive results.*

KEYWORDS: Gastric neoplasia; chemotherapy; propranolol.

[1] Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc). (larifelcar@gmail.com).
[2] Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc).
[3] Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc)
[4] Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade do Extremo Sul (Unesc).

INTRODUÇÃO

O câncer gástrico apresenta alta taxa de incidência na população mundial, ocupando o 6º lugar no ranking de neoplasias, com aproximadamente 1 milhão de novos casos no ano de 2018, sendo que a maior parte destes está localizada na Ásia e Europa Orientais e na América do Sul. Ocupa o 2º lugar no índice de mortalidade geral de todos os cânceres, excluindo-se o câncer de pele não melanoma, com 74% dos pacientes portadores de carcinoma gástrico vindo a óbito (1).

Devido à sintomatologia inespecífica e tardia do carcinoma gástrico, seu diagnóstico ocorre em estágios tumorais localmente avançados e/ou metastáticos, contribuindo assim para um pior prognóstico, com elevada morbidade e mortalidade (2).

A terapêutica curativa baseia-se na ressecção cirúrgica, podendo ser realizada quimioterapia e radioterapia na neoadjuvância ou adjuvância. Isso pode ser feito de acordo com o estágio tumoral, localização, quantidade de linfonodos acometidos e performance *status* do paciente (3). Atualmente, o esquema quimioterápico preconizado para o tratamento neoadjuvante do carcinoma gástrico é o (FLOT) – Fluorouracil, Leucovirina, Oxaliplatina e Docetaxel –, o qual apresenta melhor taxa de sobrevida e menor toxicidade (4).

Pesquisas recentes demonstraram que os betabloqueadores não seletivos, como o propranolol, têm efeitos anticancerígenos em algumas linhagens celulares. Esse atua impedindo a angiogênese e cessando a migração de células cancerígenas, inibindo respostas dependentes da noradrenalina, além de evitar a disseminação de metástases (5). Ademais, o uso desses fármacos pode aumentar a sobrevida livre de recidiva e sobrevida global quando utilizado antes do diagnóstico ou sincrônico com quimioterapia, atuando nas células cancerígenas. Foi verificado em estudos prévios que os efeitos antivasculares do fármaco agem impedindo a angiogênese, formação de novos capilares, porém não lesam os já existentes (6).

Tendo em vista os efeitos antiangiogênicos dos betabloqueadores, seria importante avaliar seus efeitos sobre células cancerígenas com o intuito de melhorar o tratamento dessa condição clínica. Portanto, o objetivo deste estudo é avaliar a eficácia clínica e patológica da associação de betabloqueadores à quimioterapia padrão neoadjuvante em portadores de adenocarcinoma gástrico e da junção esofagogástrica.

MÉTODOS

O presente estudo é de fase 2 não randomizado para avaliação da resposta de tratamento farmacológico com o uso *off-label* do propranolol na neoadjuvância do carcinoma gástrico nos pacientes em tratamento na Unidade de Alta Complexidade em Oncologia – UNACON. Este estudo foi realizado em um hospital-referência localizado em uma cidade do extremo sul catarinense no período de 2019. Foram incluídos no estudo pacientes portadores de carcinoma gástrico, com indicação para quimioterapia neoadjuvante com idade acima de 18 anos e abaixo de 80 anos, que não possuíssem contraindicações médicas para o uso do fármaco em estudo.

Foi verificado que a amostra deste estudo foi composta por seis participantes. Contudo, dois foram excluídos por não realizarem todos os procedimentos necessários até o final do tratamento, totalizando, assim, um n=4 pacientes.

Os pacientes foram analisados por meio da aplicação de questionário e, a partir de prontuários, foram coletadas as seguintes variáveis: sexo, idade, raça, estadiamento, quantidade de ciclos de quimioterapia neoadjuvante realizados, efetuação de tratamento cirúrgico, localização do tumor no estômago, grau de diferenciação celular e classificação histológica de Lauren (7,8). O adenocarcinoma gástrico foi categorizado aqui em dois grupos, de acordo com a classificação histológica de Lauren, sendo eles tipo histológico intestinal e difuso. Essa classificação analisa o padrão de crescimento do tumor e sua microscopia (9,10).

Considerando-se o caráter de agressividade do tumor, bem como a evolução das lesões, avaliou-se o grau de diferenciação tumoral, composto pelos graus histológicos I (bem diferenciado), II (moderadamente diferenciado), III (pouco/ou mal diferenciado) e IV (anaplásico ou indiferenciado) (11).

Todos os participantes do estudo, após diagnosticados, realizaram os exames-padrão para estadiamento clínico e deram início à quimioterapia em associação com o uso *off-label* do propranolol, inicialmente na dose de 40mg/dia, nos primeiros cinco dias que antecedem o dia 1 do primeiro ciclo de quimioterapia-padrão FLOT, e, após, seguiram tomando o fármaco na dose diária de 80mg/dia, até o fim do quarto ciclo de quimioterapia.

Depois de 30 dias do fim do tratamento proposto, os participantes foram submetidos aos exames-padrão de reestadiamento da doença, através dos quais se utilizaram os critérios de avaliação de resposta de tumores sólidos, RECIST 1.1, para verificação da regressão clínica, patológica e progressão de doença (12,13).

As variáveis foram apresentadas por pacientes e organizadas por meio de quadro para melhor apresentação. A variável Idade foi analisada com auxílio do software IBM *Statistical Package for the Social Sciencies* (SPSS) versão 21.0, e representada por meio de média e desvio-padrão.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade do Extremo Sul Catarinense – CAE 09233919.6.0000.0119, e pelo Comitê de Ética do Hospital São José –CAE 09233919.6.3001.5364.

RESULTADOS

O grupo de quatro participantes foi composto exclusivamente por homens, sendo todos da raça branca. A idade variou entre 54 e 69 anos, com média de 62,5 anos e desvio-padrão = ± 7,68. Três tumores estavam localizados

Tabela 1 - Características clínico-patológicas dos pacientes submetidos ao uso *off-label* do propranolol no tratamento neoadjuvante do carcinoma gástrico na Unidade de Alta Complexidade de Oncologia, em 2019

	Paciente 1	Paciente 2	Paciente 3	Paciente 4
Idade (anos)	69	54	58	69
Sexo	Masculino	Masculino	Masculino	Masculino
Raça	Branca	Branca	Branca	Branca
Ciclos	Quatro	Quatro	Quatro	Quatro
Cirurgia	Sim	Sim	Não	Sim
Anatomopatológico	Sim	Sim	Não	Sim
Localização	Antro	Antro	Corpo	Antro
Grau	Três	Três	Três	Três
Estadiamento				
Tumor	Quatro	Quatro	Quatro	Quatro
Linfonodo	Dois	Três	Três	Três
Metástase	Um	Zero	Zero	Zero
Histologia	Intestinal	Difuso	Difuso	Difuso
Regressão Clínica	Parcial	Completa	Parcial	Parcial
Regressão Patológica do tumor	Parcial	Parcial	Parcial	Completa
Regressão Patológica dos linfonodos	Parcial	Parcial	Parcial	Parcial
Progressão da Doença	Não	Não	Não	Não

Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

predominantemente no antro do estômago, e um deles no corpo do órgão. O grau III de lesão foi encontrado em todas as análises, e o tipo histológico difuso predominou em 3 (75%) dos pacientes.

Todos os participantes foram submetidos a quatro ciclos de quimioterapia neoadjuvante com a terapia FLOT, seguida por cirurgia oncológica. No entanto, um dos participantes não teve o tumor ressecado devido à grande extensão da lesão constatada no perioperatório, apresentando carcinomatose peritoneal. Exceto este participante, que não teve o tumor ressecado, as demais peças cirúrgicas foram enviadas para análise histológica, com resultado de anatomopatológico. Todos pacientes tiveram boa adesão ao tratamento e seguiram adequadamente o protocolo e a terapia proposta.

Através do RECIST 1.1, constatou-se que em nenhum participante do estudo houve progressão da doença, visto que, para isso, seria necessário um aumento de 20% na soma das lesões e aumento absoluto de, pelo menos, 5 mm na soma das lesões ou presença de novas lesões. Comprovou-se, também, que apenas um paciente apresentou resposta clínica e patológica do tumor parcial, e que todos eles tiveram resposta patológica parcial dos linfonodos.

DISCUSSÃO

Os dados epidemiológicos do estudo são semelhantes aos da literatura mundial. Conforme exposto, nossa amostra foi composta em sua totalidade por idosos do sexo masculino, concordando com a literatura no que se refere ao sexo mais acometido pelo adenocarcinoma gástrico. Porém, destoando um pouco na idade, com pacientes mais jovens, enquanto estudos apontam prevalência maior após os 70 anos. Todavia, pesquisas recentes revelam um acometimento mais precoce pelo carcinoma gástrico na população brasileira, especialmente naqueles com baixas condições socioeconômicas (14,15).

Quanto à localização do tumor, dos quatro pacientes, três estavam situados predominantemente no antro do estômago, e um deles no corpo do órgão, mostrando um padrão mais distal de lesão gástrica em nosso meio. Estatísticas apontam o antro como o local mais prevalente de neoplasias gástricas (47%), seguido do corpo (40%) (16,17), desta forma, nossos números mostram incidência semelhante à dos Estados Unidos.

Em nossa amostra, predominou o subtipo difuso (75%), de acordo com a classificação de Lauren, destoando da literatura, a qual traz o subtipo intestinal como sendo mais comum (10). O subtipo intestinal é o mais frequente, estando associado a fatores ambientais e lesões gástricas prévias, tendo um melhor prognóstico. Já o subtipo difuso costuma ser mais agressivo e menos diferenciado, sem muita associação com alterações gástricas prévias e, por apresentar maior penetrância na parede gástrica, culmina em um prognóstico mais sombrio (9,11).

Toda nossa amostra foi composta por pacientes portadores do grau III, denotando assim pior prognóstico da doença. As neoplasias de grau III, ou seja, pouco diferenciado, são geralmente mais agressivas e costumam ter um crescimento mais rápido quando comparadas com os tumores de grau I, bem diferenciados (18).

Na nossa pesquisa, todos os pacientes tiveram seus diagnósticos em fases avançadas da neoplasia. Houve, portanto, correlação com a prática clínica e demais estudos. A totalidade dos pacientes apresentou, ao momento do estadiamento clínico, classificação TNM correspondente a T=4, N maior ou igual a 2 e 25% metástase já no momento do diagnóstico (19).

No presente estudo, nenhum dos pacientes apresentou progressão da doença, e pelo menos 3 (75%) deles tiveram reduções parciais clínicas e/ou patológicas da doença, o que nos leva a reforçar a hipótese inicial do estudo de que o propranolol tenha real potencial de redução na angiogênese das células tumorais e que, por sua vez, a combinação com quimioterápicos atue bloqueando a fase tardia de autofagia celular, além de evitar a disseminação de metástases (5,20).

CONCLUSÃO

As limitações de estudo talvez foram: 1) o pequeno número de portadores de adenocarcinoma gástrico que foram atendidos e diagnosticados na Unidade de Alta Complexidade em Oncologia; 2) a dificuldade de abordar os pa-

cientes portadores de adenocarcinoma gástrico; 3) a adesão destes à pesquisa; 4) a cooperação do corpo clínico do local da pesquisa, e 5) outros fatores, como o prazo de entrega, a burocracia demasiada do Comitê de Ética e a pandemia que vivenciamos. Outro entrave importante para a realização do presente estudo foi a falta de padronização dos exames e laudos realizados no hospital, dificultando encontrá-los e, assim, classificar a progressão da doença.

Não foi possível definir, de fato, se o propranolol foi efetivo. Entretanto, este trabalho abre portas para realização de pesquisas de fase 2 randomizadas sobre a efetividade do uso da medicação associado à quimioterapia. Serão necessários mais estudos sobre o uso do fármaco para resultados mais conclusivos sobre os benefícios, em associação com a quimioterapia neoadjuvante no adenocarcinoma gástrico, podendo surgir uma nova linha de tratamento com benefício em sobrevida ou até mesmo cura para os portadores dessa patologia.

DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

Declaramos não haver conflito de interesse. Declaramos não haver fonte financiadora para este estudo.

REFERÊNCIAS

1. Latest global cancer data: Cancer burden rises to 18.1 million new cases and 9.6 million cancer deaths in 2018. 2018;3.
2. Al-Batran S-E, Homann N, Pauligk C, Illerhaus G, Martens UM, Stoehlmacher J, et al. Effect of Neoadjuvant Chemotherapy Followed by Surgical Resection on Survival in Patients With Limited Metastatic Gastric or Gastroesophageal Junction Cancer: The AIO-FLOT3 Trial. JAMA Oncology. 1º de setembro de 2017;3(9):1237.
3. Zilberstein B, Malheiros C, Lourenço LG, Kassab P, Jacob CE, Weston AC, et al. Consenso brasileiro sobre câncer gástrico: diretrizes para o câncer gástrico no Brasil. ABCD Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo). março de 2013;26(1):2-6.
4. The Gastrointestinal Cancer Disease Site Group, Knight G, Earle CC, Cosby R, Coburn N, Youssef Y, et al. Neoadjuvant or adjuvant therapy for resectable gastric cancer: a systematic review and practice guideline for North America. Gastric Cancer. janeiro de 2013;16(1):28-40.
5. De Giorgi V, Grazzini M, Benemei S, Marchionni N, Botteri E, Pennacchioli E, et al. Propranolol for Off-label Treatment of Patients With Melanoma: Results From a Cohort Study. JAMA Oncol. 8 de fevereiro de 2018;4(2):e172908.
6. Pasquier E, Ciccolini J, Carre M, Giacometti S, Fanciullino R, Pouchy C, et al. Propranolol potentiates the anti-angiogenic effects and anti-tumor efficacy of chemotherapy agents: implication in breast cancer treatment. Oncotarget. 17 de outubro de 2011;2(10):797-809.
7. Nakamura MT, Malafaia O, Cuenca RM, Czeczko NG, Cunha RM da, Cavalcanti TCS, et al. Estudo citofotométrico da expressão do marcador tumoral Fator VIII e fatores prognósticos no adenocarcinoma gástrico. ABCD Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo). dezembro de 2007;20(4):234-40.
8. Van Cutsem E, Sagaert X, Topal B, Haustermans K, Prenen H. Gastric cancer. The Lancet. novembro de 2016;388(10060):2654-64.
9. Arregi MMU, Férrer DPC, Sobral LBG, André NF. Perfil Clínico-Epidemiológico das Neoplasias de Estômago Atendidas no Hospital do Câncer do Instituto do Câncer do Ceará, no Período 2000-2004. :8.
10. ADENOCARCINOMA GÁSTRICO. Revista de Patologia do Tocantins. 22 de setembro de 2016;3(3):45-52.
11. Júnior ON de A, Alexandre ATV, Barboza DRMM, Meireles MS, Pinheiro MV, Pinheiro ATM. Perfil epidemiológico e histopatológico do câncer gástrico. Cadernos ESP. 2011;5(2):26-33.
12. Eisenhauer EA, Therasse P, Bogaerts J, Schwartz LH, Sargent D, Ford R, et al. New response evaluation criteria in solid tumours: Revised RECIST guideline (version 1.1). European Journal of Cancer. 1º de janeiro de 2009;45(2):228-47.
13. Schwartz LH, Litière S, Vries E de, Ford R, Gwyther S, Mandrekar S, et al. RECIST 1.1-Update and clarification: From the RECIST committee. European Journal of Cancer. 1º de julho de 2016;62:132-7.
14. Campelo JCL, Lima LC. Perfil Clinicoepidemiológico do Câncer Gástrico Precoce em um Hospital de Referência em Teresina, Piauí. Revista Brasileira de Cancerologia. 30 de março de 2012;58(1):15-20.
15. Tsugane S, Sasazuki S. Diet and the risk of gastric cancer: review of epidemiological evidence. Gastric Cancer. 25 de junho de 2007;10(2):75-83.
16. Moreno RPV, Leme PLS, Malheiros CA, Ilias EJ, Rodrigues FCM, Rahal F. Análise dos fatores prognósticos do câncer gástrico. Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. 10 de agosto de 2018;50(3):85-91.
17. Arruda SM, Juca NT, Oliveira EP, Macedo FM, Albuquerque MC, Pereira MG. Profile of gastric cancer at the University Hospital of the Federal University of Pernambuco. 1º de janeiro de 1997;16:14-8.
18. Teixeira AKS, Vasconcelos JLA, Teixeira AKS, Vasconcelos JLA. Perfil histopatológico de pacientes com diagnóstico de tumores malignos assistidos em um hospital de referência do Agreste Pernambucano. Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial. fevereiro de 2019;55(1):87-97.
19. Ajani JA, Gerdes H, Keswani RN, Perry KA. NCCN Guidelines Index Table of Contents Discussion. Gastric Cancer. 2017;121.
20. Albiñana Díaz V, Heras K, Serrano-Heras G, Segura T, Perona-Moratalla A, Mota-Pérez M, et al. Propranolol reduces viability and induces apoptosis in hemangioblastoma cells from von Hippel-Lindau patients. Orphanet journal of rare diseases. 23 de setembro de 2015;10:118.

✉ Endereço para correspondência
Larissa Felcar Hill
Rua Germano Magrin, 125/605
88.802-090 – Criciúma/SC – Brasil
☎ (43) 99606-7377
larifelcar@hotmail.com

Recebido: 28/5/2020 – Aprovado: 26/7/2020

Perfil histopatológico de pacientes com câncer testicular em um hospital geral

Hystopatological profile of testicular cancer patients in a general hospital

Magno Elídio Navarro Guarçoni Neto[1], Cássia Nava Jaeger[2], Barbara Victória Magrim Queiroga[3], Nícolas Almeida Leal da Silva[4]

RESUMO

Introdução: Os tumores testiculares representam cerca de 5% das neoplasias urológicas e 1,5% dos tipos de câncer em homens. O diagnóstico dessa patologia vem permeando uma transição ascendente e, no Brasil, ainda não foi feita uma pesquisa para os novos casos. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal realizado entre 1º de agosto de 2018 e 31 de julho de 2019 em um hospital geral, na cidade de Passo Fundo/RS. Os dados foram coletados dos exames anatomopatológicos dos pacientes. **Resultados:** Foram incluídos 251 pacientes, dos quais 58,9% (n=148) apresentaram câncer testicular seminomatoso e 10,3% (n=26) câncer testicular não seminomatoso, e os demais eram de outros tipos. O câncer testicular foi diagnosticado, em sua maioria, na faixa etária de 0 a 45 anos, representando 87,8% (n=217) da amostra com uma média de idade de 33 anos (±12,75) e estadiado, predominantemente, em T2 com 54,7% (n=135) e T1 com 37,6% (n=93). **Conclusão:** Destaca-se uma frequência de Tumores de Células Germinativas e de Células Não Germinativas e de idade ao diagnóstico, similares aos dados encontrados na literatura.

UNITERMOS: Testículo, Neoplasias Testiculares, Perfil de saúde.

ABSTRACT

Introduction: *Testicular tumors represent about 5% of urological neoplasms and 1.5% of cancers in men. The diagnosis of this pathology has shown an ascendent transition, and a survey for new cases has not occurred yet in Brazil.* ***Methods:*** *Cross-sectional study was conducted between August 1, 2018, and July 31, 2019, in a general hospital in Passo Fundo/RS. Data collection from the anatomopathological examinations of patients.* ***Results:*** *Included 251 patients, of which 58.9% (n=148) had seminomatous testicular cancer, 10.3% (n=26) had non-seminomatous testicular cancer, and the remaining were cancer of other types. Testicular cancer was diagnosed predominantly in the age group 0-45 years, representing 87.8% (n=217) of the sample with a mean age of 33 years (±12.75) and staged predominantly T2 with 54.7% (n=135) and T1 with 37.6% (n=93).* ***Conclusion:*** *The frequency of Germ Cell and Non-Germ Cell Tumors and age at diagnosis are similar to the data found in the literature.*

KEYWORDS: Testicles; testicular neoplasms; health profile

[1] Acadêmico no Curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Passo Fundo

[2] Acadêmica no Curso de Medicina da Atitus Educação

[3] Acadêmica no Curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Passo Fundo

[4] Pós-graduação em Preceptoria de Residência Médica – Hospital Sírio Libanês – São Paulo/SP e Residência Médica em Urologia – Hospital Nossa Senhora das Graças – Curitiba/PR. Professor de Urologia e Clínica Cirúrgica da Universidade Federal da Fronteira Sul / UFFS – Campus Passo Fundo/RS e Preceptor de Urologia da Residência Médica em Cirurgia Geral do Hospital de Clínicas de Passo Fundo / HCPF – Universidade Federal da Fronteira Sul / UFFS – Passo Fundo/RS

INTRODUÇÃO

O testículo compõe o sistema reprodutor masculino e tem como função principal a produção dos espermatozoides, os quais são precípuos para a reprodução humana. Tendo em vista sua relevância tanto orgânica como psicológica para o paciente, é de fundamental importância a devida atenção para com as possíveis patologias desse órgão, como, por exemplo, o tumor (1-4).

No que tange aos tumores testiculares, estes representam cerca de 5% das neoplasias urológicas e 1-1,5% dos tipos de câncer em homens, sendo mais prevalentes nas idades de 15-35 anos (1-4). A estimativa é de 3-10 novos casos ocorrendo a cada ano para cada 100.000 homens na sociedade ocidental. Atualmente, o diagnóstico dessa patologia passa por um período de transição, em que se percebe uma ascensão quantitativa, diretamente proporcional à incidência da patologia que, entre 1998 e 2001, nos Estados Unidos, por exemplo, dobrou (1,5).

Apesar disso, é importante ressaltar o fato de que, em estudos realizados previamente, a maioria dos homens jamais ouviu falar sobre neoplasias testiculares e tinha conhecimento limitado de sintomas comuns, nunca tendo praticado o autoexame que auxilia no diagnóstico (4).

Deve-se lembrar, também, que, apesar de a maioria dos entrevistados nos estudos-base ter acesso à atenção básica da saúde, a maioria deles não era instruído sobre os cânceres testiculares, sendo esta uma entidade praticamente desconhecida para a maioria dos pacientes, mesmo sendo uma importante causa de morbimortalidade masculina (5).

A priori, no Brasil, ainda não foi feita uma pesquisa para os novos casos; entretanto, foram registrados 1.824 casos surgidos na Grande São Paulo entre 1997 e 2008, em que 230 pacientes evoluíram ao óbito. Analisando esses dados, foi verificada uma prevalência de 0,8% entre as neoplasias diagnosticadas, além de demonstrar um índice equivalente a 0,3% das mortes por câncer no período e nas regiões onde a pesquisa foi realizada (1,5).

A posteriori, entre suas variações histológicas, o câncer testicular tem, predominantemente, o tumor de célula germinativa (TCG) como o subtipo mais prevalente, com 90-95% (1,3,4). Os TCGs são divididos em seminomatosos, não seminomatosos e mistos; já os tumores de células não germinativas (TCNG) são divididos em Linfomas, tumor de células de Leydig e tumor de células de Sertoli (3).

Por conseguinte, abordando os fatores de risco para o câncer de testículo, é precípuo citar: Criptoquidia, Síndrome de Klinefelter, história de câncer testicular em parentes de primeiro grau, presença de tumor contralateral, fatores hormonais, atrofia testicular e infertilidade (6). Já em relação à atividade física como sendo um fator de risco ou protetor, ainda há divergências nos estudos disponíveis (7). Vale ressaltar que em homens com infertilidade existem estudos que correlacionam essa comorbidade com o tipo seminomatoso de tumor escrotal e, sendo assim, homens com esse tipo de sintomatologia devem ser expostos a uma grande investigação em busca de outras doenças concomitantes (7).

O tumor testicular apresenta-se como uma massa escrotal testicular unilateral e indolor, sendo, em geral, um achado casual do ultrassom (US) ou revelado por um trauma na região escrotal. Diante desse contexto, a dor pode ser um primeiro sintoma, a qual pode estar presente em até 27% dos casos. O exame físico revela as características da massa e deve sempre ser feito em conjunto com o exame geral para encontrar possíveis metástases a distância. O US deve ser realizado em qualquer caso duvidoso. Ademais, há ainda marcadores tumorais séricos que podem ser utilizados para contribuir com o diagnóstico e até mesmo para o estadiamento, porém suas funções principais são como fatores prognósticos. São os marcadores: AFP (Alfa-Feto-Proteína), hCG (Gonadotrofina Coriônica Humana) e DHL (Desidrogenase Láctica) (3).

Feito o diagnóstico, é imprescindível fazer o estadiamento, que é baseado na classificação de tumores malignos (TNM), em que se busca determinar a extensão anatômica da doença e a avaliação dos marcadores tumorais séricos (8). Ao deparar-se com uma lesão primária, o tratamento deve ser orquiectomia radical por via inguinal e uma ligadura prévia do cordão espermático no nível do anel inguinal interno. Após a orquiectomia, pode-se indicar radioterapia linfonodal retroperitoneal, vigilância ou quimioterapia. Em lesões com o estádio clínico mais avançado, ocorrerão algumas alterações no tratamento (2).

A classificação histológica, o sistema de graduação e o estadiamento têm proporcionado bases clínicas fundamentais para o tratamento dessa doença (2). Por ser um câncer com alto potencial de cura (98% nos pacientes com estádio T1), quando tratado no início, e por estar tendo um aumento em sua prevalência, é fundamental que se amplie a compreensão das características dos pacientes e de seu perfil histopatológico, a fim de otimizar o rastreamento e estar preparado para tomar as condutas curativas necessárias diante da demanda estimada (9,2).

Nesse contexto, este trabalho visou analisar a frequência do câncer de testículo, dos seus subtipos e, ainda, se há alguma relação com a idade do paciente.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal realizado com pacientes atendidos em um hospital geral localizado em Passo Fundo/RS, no período de 1º/08/2002 a 31/07/2017. Foram avaliados idade do paciente, subtipo histológico do tumor e estadiamento extraídos dos prontuários e dos laudos anatomopatológicos.

Foram inseridos no estudo os pacientes cujos exames anatomopatológicos confirmavam tumor testicular, independentemente de raça, idade ou comorbidade associada.

O protocolo do estudo foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul, obtendo aprovação com o número do parecer 2.962.900.

Foi descrita a frequência das variáveis e verificada a distribuição do tipo de tumor de acordo com a idade e do estadiamento conforme o tipo de tumor (teste do qui-quadrado, significância de 5%).

RESULTADOS

Foram analisados 251 pacientes, observando-se uma prevalência de 98,4% (n=247), que apresentaram tumor de células germinativas (TCG) e 1,5% (n=4) tumor de células não germinativas (TCNG) (Tabela 1). A média de idade encontrada foi de 33 anos (±12,75). No segmento de pacientes com TCG, 59,9% (n=148) tinham tumores seminomatosos, 10,5% (n=26) tumores não seminomatosos e 29,5% (n=73) tumores mistos (Tabela 1). Já na classificação dos TCNG, 75% (n=3) apresentavam Linfoma e 25% (n=1) o tumor das células de Leydig (Tabela 1).

O estadiamento mais prevalente da amostra completa foi o T2 com 53,7% (n=135) (Tabela 2). Por fim, de acordo com as idades dos pacientes, de 1 ano a 45 anos e maiores que 45 anos, foi encontrada uma prevalência para TCG de 87,8% e 12,1% respectivamente (p= 0,002) (Tabela 3).

Por fim, observou-se uma relação entre o estadiamento do tumor com seu tipo histológico, em que os TCG seminomatosos foram estadiados T2 em 56,8% (n=83), os TCG não seminomatosos, estadiados T2 em 53,8% (n=14) e os TCG mistos estadiados em T2 em 52% (n=38) (p=0,039) (Tabela 4).

Tabela 1. n= 251

Variáveis	n	%
Tipo de Tumor		
Células Germinativas	247	98,4%
Células não germinativas	4	1,6%
Tumor de células não germinativas		
Leydig	1	25%
Linfoma	3	75%
Tumor de células germinativas		
Seminomatoso	148	59,9
Não seminomatoso	26	10,5
Mistos	73	29,6

Tabela 2. n= 251

Variáveis	n	%
Estadiamento dos tumores		
T1 (Tumor limitado ao testículo e epidídimo sem invasão vascular/linfática, o tumor pode invadir tunica albuginea mas NAO a tunica vaginalis)	93	37,6
T2 (Tumor limitado ao testículo e epidídimo com invasão vascular/linfática, ou tumor disseminado através da túnica albugínea com envolvimento da túnica vaginalis)	135	54,7
T3 (Tumor invade cordão espermatico com ou sem invasão vascular/Linfática)	17	6,9
T4 (Tumor invade o escroto com ou sem invasão vascular/linfática)	2	0,8

Tabela 3: Prevalencia dos TCG por faixa etária. (n=247)

Faixa Etária	Tumores de Células Germinativas						
	Seminomatoso		Não Seminomatoso		Misto		
	n	%	n	%	N	%	P*
0-45 anos	122	56,2	23	10,6	72	33,2	0,002
45-99 anos	26	86,7	3	10	1	3,3	0,002

Tabela 4: Estadiamento dos TCG. (n=247)*

TCG	Estadiamento dos Tumores de Testículo						
	T1		T2		T3		
	n	%	n	%	N	%	P**
Seminomatoso	59	40,4	83	56,9	4	2,7	0,039
Não-Seminomatoso	9	34,6	14	53,9	3	11,5	0,039
Mistos	25	34,3	38	52	10	13,7	0,039

*T4 excluído da análise e avaliado como missing

**teste qui-quadrado de Pearson

DISCUSSÃO

Neste estudo, que abrange uma amostra de 251 pacientes com câncer testicular, constatou-se que a prevalência de tumores de células germinativas (TCG) foi de 98,4%, assimilando-se, por exemplo, ao livro de FARIA *et al* (4) de 2010, onde é descrita uma prevalência de 95%, ao estudo de POMPEO *et al* (10), o qual também apresenta o mesmo valor e, ainda, ao ALBERS *et al* (3), nos quais a prevalência indicada é, igualmente, de 95%, demonstrando, assim, uma convergência entre a prevalência dos tumores de células germinativas do hospital em pesquisa com a literatura de referência.

Ademais, tendo em vista a divisão em TCG seminomatosos e não seminomatosos, esta pesquisa chegou aos números de 59,9% e 40%, respectivamente. Ao analisar a literatura utilizada, foi visto que em FARIA *et al* (4) é relatada uma prevalência de 50% para TCG seminomatosos e 50% para TCG não seminomatosos, bem como em KOFF *et al* (2), onde também ambas têm o valor de 50%.

Tendo em vista esses valores, nosso estudo apontou uma pequena divergência. Analisando o contexto dos estadiamentos, é interessante ressaltar que 53,7% dos pacientes da amostra foram estadiados em T2 (Tumor limitado ao testículo e epidídimo com invasão vascular/linfática, ou tumor disseminado através da túnica albugínea com envolvimento da túnica *vaginalis*) e em T1, 37,8%, demonstrando a precocidade do diagnóstico e do tratamento do serviço-alvo do estudo.

Concluindo, uma das partes mais interessantes da análise de dados realizada neste estudo foi a que cruzou a variável de idade com a prevalência dos TCG seminomatosos, em que foram divididos dois grupos: um dos pacientes menores de 45 anos e o outro dos pacientes maiores de 45 anos. A princípio, essa divisão da idade foi baseada visando à maior incidência do tumor entre a segunda e a quarta década de vida, como relatado nas plataformas do Instituto Nacional de Câncer (INCA) (1) e pelo FARIA *et al* (4), gerando, desse modo, uma base confiável para verificar se no hospital de estudo, de fato, os pacientes que foram abordados enquadravam-se nessas estatísticas clássicas da literatura. Dessa forma, os resultados encontrados foram

de 87,8% dos TCG presentes no grupo com idade menor que 45 anos e 12,1% dos TCG presentes no grupo com idade maior que 45 anos (p= 0,002), demonstrando, assim, a intrínseca relação entre idade e a presença do tumor.

CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou uma prevalência de Tumores de Células Germinativas e de Células Não Germinativas similares aos dados encontrados na literatura aqui considerada. A maioria dos pacientes com câncer testicular foi diagnosticada na faixa etária de 0 a 45 anos e, também, sendo estadiados em sua maioria em T1 ou T2, corroborando os dados disponíveis na literatura utilizada. Sendo assim, este estudo demonstra enorme similaridade do perfil de pacientes analisados com o perfil dos pacientes abordados nas fontes utilizadas.

REFERÊNCIAS

1- Instituto Nacional de Câncer [homepage na internet]. Câncer de Testículo. Disponível em: http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=342. [Acesso em 09 maio 2018].
2- Koff WJ, Pompeo ACL, Damião R, Carrerette FB. Diretrizes em Uro-Oncologia. Rio de Janeiro, 2005.
3- Albers P, Albrecht W, Algaba F, et al. European Association of Urology. EAU guidelines on testicular cancer: Eur Urol. 2011 Aug; 60(2): 304-19.
4- Faria EF, Freitas CH.Câncer de Testículo. In: Júnior AN, Filho MZ, Reis RB. Urologia Fundamental. São Paulo: Planmark; 2010. 180-188.
5- Júnio CVX, Hachul M. Tumores Urológicos no Brasil. Revista Brasileira de Medicina. 2014 Nov; 71(11): 410-414
6- Mccullagh J. Testicular cancer: epidemiology, assessment and management: by reading this article and writing a practice profile, you can gain a certificate of learning. You have up to a year to send in your practice profile. Guidelines on how to write and submit a profile are featured at the end of this article. Nursing standard. 2005 Mar; 19(25): 45-53.
7- Huang S, Sinal V, Sarfati D, et al. Câncer de BMC. 2018 Fev; 18(1): 189
8- Sons INC, Wiley J. TNM Classification of Malignant Tumours - 6ª ed. Washington, D.C. 2002
9- Smith ZL, Werntz, RP, Eggener SE. Testicular Cancer. Medical Clinics of North America. 2018 Mar; 102(2): 251-264
10- Pompeo ACL, Bretas F, Sadi M, Koff W, et al. Câncer localizado de testículo: Melhores evidências para a decisão clínica. São Paulo: Planmark; 2006. 5-21

✉ Endereço para correspondência
Magno Elídio Navarro Guarçoni Neto
Rua Benjamin Constant, 570/1704
99.010-130 – Passo Fundo/RS – Brasil
☎ (54) 99961-3359
💻 magnoguarconi@hotmail.com

Recebido: 30/8/2020 – Aprovado: 20/12/2020

Avaliação do conhecimento sobre cuidados paliativos na graduação de Medicina

Assessment of the knowledge over palliative care in medicine graduation

Gabriela Serafim Keller[1], Marina Casagrande do Canto[2], Mariana Assueiro Carneiro[3]

RESUMO

Introdução: Os Cuidados Paliativos (CP) têm como objetivo proporcionar melhor qualidade de vida e controle de sintomas em pacientes com doenças sem perspectivas de cura. Apesar da demanda cada vez maior, o Brasil tem uma baixa oferta do serviço, sendo parte do problema a inexistência da disciplina na maioria dos cursos de graduação em Medicina. **Objetivo:** Avaliar o conhecimento sobre Cuidado Paliativo dos acadêmicos cursando o internato de Medicina em uma universidade do extremo sul de Santa Catarina. **Métodos:** Trata-se de um estudo observacional, transversal, com coleta de dados primários. **Resultados:** Dos 131 participantes, 63,4% eram do sexo feminino, com idades entre 21 e 39 anos. Dos acadêmicos, 72,5% já tiveram contato com o Cuidado Paliativo, e 98,5% afirmaram saber o que são os mesmos. Apesar disso, 46,6% concordaram com a afirmação de que são reservados apenas a pacientes terminais. Com relação a Diretivas Antecipadas de Vontades, 43,8% não sabem do que se trata. Um total de 97,7% dos participantes gostaria de ter mais conteúdo de CP na graduação. **Conclusão:** Apesar do contato com o Cuidado Paliativo, há pontos de dúvidas e conceitos que são errôneos. E existe interesse por parte dos alunos no maior aprendizado sobre o tema.

UNITERMOS: Conforto do Paciente, Internato e Residência, Educação Médica

ABSTRACT

Introduction: *Palliative Care (PC) aims to provide a better quality of life and symptom control in patients with diseases with no prospect of cure. Despite the increasing demand, Brazil has a low supply of the service, and the inexistence of the discipline in most undergraduate medical courses is part of the problem.* ***Objective:*** *To evaluate the knowledge of Palliative Care among medical school students at a university in the extreme south of Santa Catarina.* ***Methods:*** *This is an observational, cross-sectional study with primary data collection.* ***Results:*** *Of the 131 participants, 63.4% were female, aged between 21 and 39. Of the students, 72.5% had already had contact with Palliative Care, and 98.5% affirmed knowing what it is, although 46.6% agreed that it is reserved only for terminal patients. Considering the Advance Directives, 43.8% did not know what it was. A total of 97.7% of the participants would like to have more content on PC in the undergraduate course.* ***Conclusion:*** *Despite the contact with Palliative Care, there are points of doubt and erroneous concepts. And there is interest on the part of the students in learning more about the theme.*

KEYWORDS: Patient comfort; internship and residency; medical education

[1] Médica Especialista em Geriatria pelo Hospital São Lucas PUCRS e professora no curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc)

[2] Mestre em Cuidados Intensivos e Paliativos pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e professora no curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc)

[3] Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc) / marianassueiro@gmail.com

INTRODUÇÃO

A expectativa de vida mundial está em transição, em fase de envelhecimento populacional, e, com isso, há o aumento da prevalência de doenças crônicas, que outrora não tinham tanto impacto na sociedade (1). Somando-se a esse fato, temos as inovações e descobertas da medicina, as quais reduziram a mortalidade de diversas afecções, transformando-as em novas doenças crônicas. Fora do espectro agudo da doença, mas longe da cura, estes pacientes, muitas vezes, são submetidos a exames e tratamentos que variam de insuficientes a exagerados perante o prognóstico e têm, com frequência, suas queixas e sofrimentos subtratados, comprometendo a qualidade do tempo de vida que lhes foi proporcionado (2).

Os Cuidados Paliativos (CP) surgem como uma forma de preencher o espaço criado, com o objetivo de proporcionar melhor qualidade de vida e controle de sintomas em pacientes com doenças sem perspectivas de cura (3). A intervenção precoce, além de minimizar o sofrimento do paciente, reduz os custos de internações hospitalares, principalmente em doenças neoplásicas e condições graves (4).

Contudo, apesar da demanda cada vez maior pelo serviço, o Brasil ainda tem uma oferta insuficiente de Cuidados Paliativos, com poucos profissionais capacitados, distribuição desigual no amplo território e falta de legislação que o regulamente (5), condições essas que já foram constatadas por entidades internacionais, como a *Worldwide Palliative Care Alliance* e o *The Economist*, em anos anteriores (6,7). Outro ponto fraco, apontado pelas pesquisas internacionais e pela Academia Nacional de Cuidados Paliativos, é a falta do assunto como disciplina na maioria dos cursos de graduação em Medicina, pois a mesma não é contemplada na grade curricular do Ministério da Educação brasileiro (5,7).

Visto que as causas da demanda pelo serviço – o envelhecimento da população e a prevalência das doenças crônicas – estão em ascensão, é necessário que se perceba a importância do Cuidado Paliativo, por parte dos acadêmicos de Medicina, pelos profissionais médicos, professores da graduação do curso de Medicina, gestores em saúde e pelo poder público (8).

Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar o conhecimento sobre Cuidado Paliativo dos acadêmicos que cursam os anos do internato de Medicina em uma universidade do extremo sul de Santa Catarina, analisando qual importância implicam ao ensino sobre CP e identificando temas que necessitam maior abordagem.

MÉTODOS

O presente estudo é do tipo observacional, transversal, com coleta de dados primários. Foram avaliados questionários respondidos por 131 acadêmicos do internato de Medicina de uma universidade de Criciúma, Santa Catarina, cursando da 9ª à 12ª fase, entre 1º de julho e 31 de dezembro de 2019. As questões sobre cuidados paliativos foram apresentadas em forma de afirmações, tanto corretas como incorretas sobre o assunto, onde o aluno deveria concordar ou discordar da frase, conforme as opções da escala de Likert.

A partir dos questionários, foram coletados dados sobre demografia, contato com cuidados paliativos e questionamentos diversos em relação à área.

Os dados coletados foram analisados com auxílio do software IBM *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 21.0. As variáveis quantitativas foram expressas por meio de média e desvio-padrão. As variáveis qualitativas foram expressas por meio de frequência e porcentagem.

As análises inferenciais foram realizadas com um nível de significância $\alpha = 0,05$ e, portanto, confiança de 95%. A investigação da distribuição das variáveis quantitativas quanto à normalidade foi feita por meio da aplicação do teste de Kolmogorov-Smirnov.

Não há conflito de interesses por parte dos autores.

O presente estudo foi iniciado após a aprovação do Comitê de Ética de Pesquisa e Humanos da Universidade do Extremo Sul Catarinense, sob parecer número 3.421.856.

RESULTADOS

Tabela 1. Características gerais dos estudantes do internato do curso de Medicina de uma universidade do extremo sul de Santa Catarina no ano de 2019.

	Média ± DP, n(%)
	n = 131
Idade (anos)	24,66 ± 2,79
Sexo	
Feminino	83 (63,4)
Masculino	48 (36,6)
Fase	
9ª	34 (26,0)
10ª	34 (26,0)
11ª	32 (24,4)
12ª	31 (23,6)
Contato prévio com Cuidado Paliativo	
Não	36 (27,5)
Sim, no curso	74 (56,5)
Sim, fora do curso	21 (16,0)

DP- Desvio-Padrão.
Fonte: Dados da Pesquisa 2019.

Tabela 2. Opinião de estudantes do internato do curso de Medicina de uma universidade do extremo sul de Santa Catarina sobre a indicação de Cuidados Paliativos, no ano de 2019.

Fase	n (%)					Total
	CT	CP	NC e ND	DP	DT	
9ª	1 (2,9)	11 (32,4)	3 (8,8)	12 (35,3)	7 (20,6)	34
10ª	6 (17,6)	9 (26,5)	3 (8,8)	5 (14,7)	11 (32,4)	34
11ª	5 (15,6)	12 (37,5)	4 (12,5)	4 (12,5)	7 (21,9)	32
12ª	8 (25,8)	9 (29,0)	2 (6,5)	6 (19,4)	6 (19,4)	31
Total	20 (15,3)	41 (31,3)	12 (9,2)	27 (20,6)	31 (23,7)	131

CT - Concordo totalmente. CP - Concordo parcialmente. NC e ND - Não concordo e nem discordo. DP - Discordo parcialmente. DT - Discordo totalmente.
Fonte: Dados da Pesquisa 2019.

Tabela 3. Importância inferida sobre o ensino de Cuidados Paliativos por estudantes do internato do curso de Medicina de uma universidade do extremo sul de Santa Catarina no ano de 2019.

Importância de alguns tópicos em cuidados paliativos que fossem abordados durante a graduação	n (%) n=131	
	Sim	Não
Não, nenhum	3 (2,3)	128 (97,7)
Avaliação e manejo da dor no paciente	125 (95,4)	6 (4,6)
Avaliação e manejo de *delirium*	99 (75,6)	32 (24,4)
Avaliação e manejo de dispneia no paciente	103 (78,6)	28 (21,4)
Avaliação e manejo de náusea/vômito e constipação	95 (72,5)	36 (27,5)
Habilidades para comunicação	113 (86,3)	18 (13,7)
Ética no fim de vida: diretivas antecipadas, retirada de tratamento	108 (82,4)	23 (17,6)
Uso da hidratação IV e de alimentação não oral	96 (73,3)	35 (26,7)
Determinação de teto terapêutico/ limitação terapêutica	103 (78,6)	28 (21,4)

Fonte: Dados da Pesquisa 2019.

A amostra foi composta por 131 participantes, cursando os dois anos de internato do curso de Medicina (9ª, 10ª, 11ª e 12ª fase), sendo 63,4% do sexo feminino e 36,6% do sexo masculino, com idade média de 24,66 anos (Tabela 1).

Quando questionados sobre contato prévio com Cuidados Paliativos, 72,5% referiram que tiveram, dentro ou fora do curso, e 27,5% afirmaram não ter nenhum tipo de contato com o assunto, 98,5% também declararam saber o que são CP, total ou parcialmente.

Na análise geral, 44,3% discordaram, total ou parcialmente, da afirmação de que o CP é reservado a pacientes terminais. Como indicado na Tabela 2, analisando por fase, 55,9% dos discentes da 9ª fase e 47,1% da 10ª fase discordam da afirmação. Já na 12ª fase, 54,8% concordaram com a frase.

Sobre Diretivas Antecipadas de Vontade, 43,8% responderam não saber o que são.

Nas questões que discorrem sobre a sedação paliativa abreviar a vida do paciente, do uso de morfina/opiodes ser reservado a estados graves, da permanência de pacientes terminais em UTI e sobre a manutenção de tratamentos curativos em prognósticos terminais, uma média de 79,92% dos estudantes discorda parcial ou totalmente das afirmações.

No que se refere a dar a notícia da morte aos familiares do paciente, 77,2% discordam, total ou parcialmente, que seria melhor outra pessoa a comunicar o óbito.

A respeito da abordagem sobre CP durante a graduação, todos os tópicos oferecidos foram considerados de importância, conforme Tabela 3, sendo a avaliação e manejo da dor o assunto mais selecionado (95,4%).

DISCUSSÃO

Apesar de 98,5% afirmarem saber o que são Cuidados Paliativos, em nosso estudo 15,3% dos alunos concordaram com a afirmação de que os Cuidados Paliativos são reservados a pacientes terminais. Porém, sabe-se que deve ser indicado a partir do diagnóstico de qualquer doença que ameace a vida, seja a curto ou a longo prazo (3). Esse conceito errôneo e conflitante pode refletir a ausência do

conteúdo na grade curricular, assim como ocorre na maior parte dos cursos de graduação em Medicina do país (5).

Quando questionados sobre Diretivas Antecipadas de Vontade (DAV) – conjunto de decisões do paciente sobre que tipos de cuidados aceitará ou não receber (9) –, apenas 38,2% disseram saber o que são. Assim como em outra pesquisa, em que 62% alunos de Medicina não sabiam do que se tratavam as DAV (10). Esses resultados acabam por refletir posteriormente na escassa oferta e utilização deste recurso importante para a preservação da autonomia e dignidade do paciente.

Sobre condutas a serem tomadas em pacientes em CP, houve uma percepção majoritariamente correta sobre a sedação paliativa não abreviar o tempo de vida, a indicação do uso de opioides, da suspensão de tratamento com objetivos curativos e da não permanência em unidade de terapia intensiva. No entanto, quando questionados sobre manutenção de alimentação regrada, mesmo que por sondas ou vias parenterais, as respostas se dividiram entre os que concordavam (42,7%) e os que discordavam da conduta (44,2%). Esses dados podem indicar que, apesar de não ser uma matéria curricular, alguns aspectos do CP acabam por serem inseridos em outras cadeiras. Ainda assim, assuntos como a nutrição não são contemplados. A prioridade da oferta da dieta em pacientes de CP é oferecer conforto e isso deve ser preferencialmente feito por via oral, conforme aceitação do paciente (11,12), sendo a nutrição parenteral considerada medida fútil para tais fins, pois não beneficia o estado nutricional e a sobrevida, além de adicionar riscos de alterações metabólicas e infecções (13).

Dos participantes da pesquisa, apenas 2,3% não mostraram interesse na abordagem do CP durante a graduação. Já em um estudo com coordenadores de cursos de Medicina, apesar de ser considerado de importância a inserção do conteúdo na instituição, os mesmos acreditavam que o interesse por parte dos acadêmicos não era grande (14). A discordância entre esses resultados pode mostrar uma percepção errada dos interesses dos alunos e contribuir para a ausência do CP no currículo médico.

Algumas limitações devem ser consideradas no presente estudo. Primeiramente, a amostra se refere a apenas uma universidade de Medicina. Os estudantes encontram-se em diferentes fases, com diferentes experiências acadêmicas e extracurriculares. Também se deve levar em conta a extensão da pesquisa para outros cursos da saúde, visto que o Cuidado Paliativo exige uma atenção multidisciplinar.

CONCLUSÃO

Ainda que seja um conceito antigo, presente em frase atribuída ao pai da medicina – "curar quando possível, aliviar quando necessário, consolar sempre" (Hipócrates, 470 a 360 a.C.) –, o Cuidado Paliativo atualmente tem pouco espaço na graduação. Assim como a ciência evolui ao longo dos anos, com novos diagnósticos, novos tratamentos e novos prognósticos, o ensino deve se atualizar de acordo com as novas necessidades, a fim de formar profissionais capacitados para manejar as consequências do envelhecimento e da sobrevida de doenças crônicas.

Neste estudo, assim como em outros referenciados, verificou-se que, apesar do contato dos discentes com o Cuidado Paliativo, há pontos que ainda geram dúvidas e perpetuam conceitos errôneos. Também demonstrou que existe o interesse por parte dos alunos na abordagem de temas que envolvem o CP. Dessa forma, seria de grande valia, tanto para os estudantes, quanto para os futuros pacientes, considerar a inserção do tema na grade curricular.

REFERÊNCIAS

1. Goulart FAA. Doenças crônicas não transmissíveis: estratégias de controle e desafios e para os sistemas de saúde. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde; 2011.
2. Matsumoto DY. Cuidados Paliativos: conceito, fundamentos e princípios. In: Carvalho RT e Parsons HA. Manual de Cuidados Paliativos ANCP, 2ª ed. São Paulo: Ed. ANCP; 2012. 23-30.
3. World Health Organization. WHO Definition of Palliative Care. 2017. Disponível em: http://www.who.int/cancer/palliative/definition/en/. Acesso em: 22 maio 2019.
4. May P, Normand C, Cassel JB, Fabbro ED, Fine RL, Menz R et al. Economics of Palliative Care for Hospitalized Adults With Serious Illness: A Meta-analysis. JAMA Intern Med. 2018;178(6):820-829.
5. Academia Nacional De Cuidados Paliativos. Panorama dos Cuidados Paliativos no Brasil. São Paulo: ANCP; 2018.
6. Worldwide Palliative Care Alliance. Global Atlas of Palliative Care at the End of Life. Londres; 2014.
7. The Economist. The 2015 Quality of Death Index: Country Profiles. Londres; 2015.
8. Caldas GHO, Moreira SNT, Vilar M. Cuidados paliativos: uma proposta de ensino da graduação em Medicina. Rev Bras de Geriatr Gerontol. 2018;21(3):269-280.
9. Conselho Federal De Medicina. Código de Ética Médica. Resolução CFM nº 1.995/2012. Disponível em: http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/CFM/2012/1995_2012.pdf. Acesso em 23 maio 2019.
10. Gomes BMM, Salomão LA, Simões AC, Rebouças BO, Dadalto L, Barbosa MT. Diretivas antecipadas de vontade em geriatria. Rev bioet. 2018;26(3):429-439.
11. Ngo-Metzger Q, Srinivasan M, Liao S. End-of-Life Care: Guidelines for Patient-Centered Communication. Am Fam Physician, 2008;77(2):167-74.
12. Pessini L, Bertachini L. Humanização e cuidados paliativos. 1ª ed. São Paulo: Loyola; 2004.
13. Torelli G; Campos A, Meguid M. Use of TPN in terminally ill cancer patients. Nutrition. 1999;15(9):665-67.
14. Toledo AP, Priolli DG. Cuidados no Fim da Vida: O Ensino Médico no Brasil. Rev Bras de Educação Médica, 2012;36(1):109-117.

✉ Endereço para correspondência
Mariana Assueiro Carneiro
Av. Mariano Torres, 401/504
80.060-120 – Curitiba/PR – Brasil
☎ (42) 99913-5067
marianassueiro@gmail.com

Recebido: 9/8/2020 – Aprovado: 20/12/2020

Análise do uso de inibidores da bomba de prótons nos pacientes internados em um hospital do sul de Santa Catarina

Analysis of the use of proton pump inhibitors in patients in a hospital in the south of Santa Catarina

Alexandre Dornbusch[1], Carlos Alberto Lehmkuhl Júnior[2], Mayra da Rosa Martins Walczewski[3]

RESUMO

Introdução: Os inibidores da bomba de prótons (IBP) são um grupo de medicamentos habitualmente utilizados para suprimir a produção de ácidos gástricos. Esses, frequentemente, são prescritos de forma inadequada e, ainda, por períodos de tempo que ultrapassam o uso preconizado. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo analisar a adequação do uso de IBP no Hospital e Maternidade Socimed, em Tubarão, Santa Catarina. **Métodos:** A coleta de dados ocorreu através de prontuários eletrônicos, utilizando-se de um questionário elaborado pelos autores. Foram avaliados dados de 240 indivíduos, sendo que todos tiveram a prescrição médica de Pantoprazol durante a hospitalização. **Resultados:** A maioria dos pacientes era do sexo masculino. Observou-se que o uso da medicação foi adequado em 88,3% das prescrições. Entre os motivos de internação, os mais frequentes estiveram relacionados à especialidade de Ortopedia e Traumatologia. Os principais motivos que justificaram o emprego de IBP durante a internação foram o uso de Anti-inflamatórios Não Esteroidais (AINES) e de Corticoides. A via de administração mais encontrada foi a oral. **Conclusão:** Apesar de prevalências não tão altas, conclui-se que os IBPs são extensamente prescritos para pacientes enfermos e, muitas vezes, sem a devida indicação.

UNITERMOS: Inibidores da Bomba de Prótons, Prescrição inapropriada, Profilaxia

ABSTRACT

Introduction: *Proton pump inhibitors (PPIs) are a group of drugs commonly used to suppress gastric acid production. These are often prescribed inappropriately and for periods that exceed the recommended use.* ***Objective:*** *This study aimed to analyze the adequacy of the use of PPIs at the Socimed Hospital and Maternity in Tubarão, Santa Catarina.* ***Methods:*** *Data collection occurred through electronic medical records, using a questionnaire prepared by the authors. Evaluation of data from 240 individuals, and all had a medical prescription for Pantoprazole during hospitalization.* ***Results:*** *The majority of patients were male. Medication use was adequate in 88.3% of the cases. Among the reasons for hospitalization, the most frequent was the specialty of Orthopedics and Traumatology. The main reasons that justified the use of PPIs during hospitalization were the usage of non-steroidal anti-inflammatories (NSAIDs) and corticoids. The most common route of administration was oral.* ***Conclusion:*** *Despite the not-so-high prevalence, we conclude that PPIs are widely prescribed to sick patients and often without proper indication.*

KEYWORDS: Proton pump inhibitors; inappropriate prescription; prophylaxis

[1] Acadêmico de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul)

[2] Acadêmico de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul)

[3] Professora do curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul), Médica Gastroenterologista do Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), do Hospital e Maternidade Socimed e da Clínica Menino Deus (CLIMED).

INTRODUÇÃO

Os inibidores da bomba de prótons (IBP) são um grupo de medicamentos habitualmente utilizados para suprimir a produção de ácidos gástricos (1). Esses fármacos atuam na inibição da enzima H+-K+-ATPase, localizada nas células parietais da mucosa gástrica (2). Entre os principais representantes dessa classe, destacam-se: Omeprazol, Lansoprazol, Pantoprazol, Esomeprazol e Rabeprazol (3,4).

Justifica-se a preferência do uso dos Inibidores da bomba de prótons (IBP), em detrimento aos demais medicamentos para redução da acidez estomacal, pelo fato de apresentarem maior eficácia e segurança (4).

São estimados gastos anuais em torno de US$ 14 bilhões nos Estados Unidos com o uso de IBPs (3), sendo a sexta maior classe de medicamentos utilizadas no país (5).

Esses medicamentos são frequentemente prescritos de forma inadequada e, ainda, por períodos de tempo que ultrapassam o uso preconizado (1). Muitas vezes, o uso dos IBPs acaba sendo continuado após a alta hospitalar (6). Calcula-se que pelo menos metade desses pacientes permaneceram utilizando a medicação durante 3 a 6 meses, mesmo na ausência de indicação clínica (3). Apesar de ser uma classe de fármacos considerada segura, são inúmeros os seus efeitos adversos, sendo relacionados, principalmente, ao mau uso da droga.

Os efeitos colaterais mais conhecidos dos IBPs são cefaleia, dores abdominais, diarreia, náuseas e vômitos. Também, sabe-se que esses fármacos podem ser responsáveis pelo aumento do risco de infecções por *Clostridium difficile*, aumento do risco de pneumonias hospitalares, bem como podem interferir na ação de outras classes de medicamentos (7).

No Brasil, o Uso Racional de Medicamentos foi descrito pela Política Nacional de Medicamentos como o meio pelo qual se visa alcançar a prescrição apropriada, disponibilidade oportuna, dispensação adequada e consumo em doses, intervalos e períodos de tempo indicados de medicamentos eficazes, seguros e de qualidade (8).

Na prática clínica, os fármacos que estão frequentemente associados a uma prescrição exagerada, além dos IBPs, são os antibióticos e os corticoides (3). Os gastos excessivos dos serviços de saúde têm explicado a elaboração de vários estudos e planos de ação, a fim de impulsionar o uso racional de medicamentos (1).

A prescrição adequada dos medicamentos, além de possibilitar um melhor uso dos recursos médicos, proporciona uma terapia eficaz e auxilia na redução da ocorrência dos efeitos adversos relacionados ao uso inapropriado dos IBPs, especialmente quanto ao seu uso profilático, tornando evidente a importância de se fazer estudos acerca do tema. Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo analisar a adequação do uso de Inibidores de bomba de prótons no Hospital e Maternidade Socimed, em Tubarão/SC.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo, com delineamento transversal. A amostra foi composta por 1060 prontuários de pacientes atendidos no Hospital e Maternidade Socimed, no munícipio de Tubarão, na região sul de Santa Catarina, no período de junho a agosto de 2018.

Foram incluídos no presente estudo aqueles maiores de 18 anos que tiveram a prescrição médica de IBP durante a hospitalização. Foram excluídos os pacientes da Unidade de Terapia Intensiva (UTI), visto que quase a totalidade dos pacientes possuía a indicação do uso da medicação, da Pediatria e da Maternidade, bem como aqueles que tiveram a prescrição de Bloqueadores H2. Dessa maneira, a amostra final foi de 240 prontuários.

A coleta ocorreu através de prontuários eletrônicos no sistema TASY Philips, utilizando-se de um questionário elaborado pelos autores, composto por dados relacionados às características dos pacientes e por dados sobre a internação.

Os fatores analisados para caracterizar a adequação do uso de IBP foram baseados em *guidelines* do *American College of Gastroenterology* (9), que discorre sobre a profilaxia de doença ulcerosa péptica (DUP), e do *American Journal of Health-System Pharmacy* (10), o qual aborda sobre a profilaxia de úlceras de estresse.

O IBP presente no estudo é o Pantoprazol, pelo fato de ser o medicamento padronizado pela instituição em que o estudo foi realizado.

Os dados foram digitalizados no programa Microsoft Office Excel e analisados no software PSPP 1.0.1. As variáveis qualitativas foram descritas por meio de frequência absoluta e percentual. As diferenças nas proporções foram testadas pelo teste de Qui-quadrado (X 2) e diferenças de médias pelo teste t de Student, ou equivalentes não paramétricos, conforme adequação dos dados, sendo que o nível de significância estatística adotada foi de 5%.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unisul (CEP - Unisul), em março de 2019, sob o parecer de nº 3.200.319, estando de acordo com as premissas da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

O presente estudo avaliou dados de 240 pacientes atendidos no Hospital e Maternidade Socimed, em Tubarão, sendo que todos tiveram a prescrição médica de Pantoprazol durante a hospitalização. Os homens representaram 55,8% da amostra (n=134), enquanto as mulheres, 44,2% (n=106). A média de idade foi de 54,8 anos, com um desvio-padrão de +- 19,8. A faixa etária da amostra variou entre 18 e 99 anos.

O motivo de internação mais encontrado foi relacionado à Ortopedia e Traumatologia, correspondendo a 27,9% dos casos (n=67).

Tabela 1 - Motivos de internação dos pacientes internados no Hospital e Maternidade Socimed, em Tubarão/SC, no período de junho a agosto de 2018.

Motivo da internação	%
Ortopedia	27,9
Pneumologia	14,2
Cirurgia geral	12,5
Gastroenterologia	9,2
Urologia	8,75
Infectologia	8,3
Cardiologia	7,5
Cirurgia plástica	3,75
Nefrologia	2,9
Ginecologia	1,7
Outros	3,3

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Tabela 2 - Justificativa do uso de IBPs nos pacientes internados no Hospital e Maternidade Socimed, em Tubarão/SC, no período de junho a agosto de 2018.

Justificativa do uso de IBP	N
História prévia de DUP complicada	5
Idade > 65 anos	82
Uso de AINES*	115
História prévia de DUP não complicada	12
Uso de AAS**, corticoide ou anticoagulante concomitante	53
Ventilação mecânica > 48 horas	5
Acidose respiratória grave	0
Coagulopatia	4
Insuficiência renal	17
Hipoperfusão (sepse, choque, disfunção de órgão)	10
Uso de corticoides	39
Lesão cerebral/medula espinhal	0
Queimaduras graves (>35% superfície corporal)	0
Outra	28

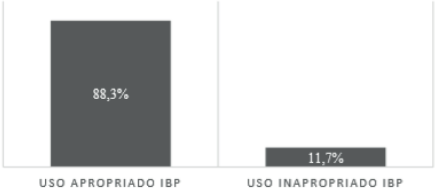
Fonte: Dados da pesquisa (2019)
* Anti-inflamatórios não esteroidais
** Ácido acetilsalicílico

Tabela 3 - Comparação entre via de administração de IBP com o tempo de internação nos pacientes internados no Hospital e Maternidade Socimed, em Tubarão/SC, no período de junho a agosto de 2018.

Via de administração	Duração da internação (dias)	p
Oral	4,06	0,873
Endovenosa	3,96	0,868
Oral	4,06	<0,001
Ambas	8,17	0,008
Endovenosa	3,96	0,001
Ambas	8,17	0,008

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Gráfico 1 - Análise da adequação do uso de IBP dos pacientes internados no Hospital e Maternidade Socimed no período de Junho a Agosto de 2018.



Fonte: dados da pesquisa (2019)

O uso dos IBPs foi considerado adequado em 88,3% das prescrições médicas (n=212), sendo, portanto, inadequado em 28 delas (11,7%).

A principal razão para o emprego da medicação com o objetivo de prevenir a ocorrência de DUP foi o uso de AINES durante a internação, em que 115 prontuários preencheram esse quesito. Já em relação à profilaxia de úlceras de estresse, a justificativa de maior prevalência encontrada foi o uso isolado de corticoides, surgindo em 39 prontuários analisados.

A variável "Outra" corresponde às justificativas não englobadas pelos *guidelines* utilizados como referência para o estudo. Não houve prontuários que preenchiam como o porquê da hospitalização, a presença de acidose respiratória grave, lesão cerebral/medula espinhal e queimaduras graves.

A via de administração mais utilizada foi a oral, sendo encontrada em 179 pacientes (74,6%). Enquanto isso, a via endovenosa foi escolha em 49 deles (20,4%). Também houve aqueles que receberam a medicação por ambas as vias durante a internação, correspondendo a apenas 12 casos (5,0%).

Do total descrito, 78 pacientes (32,5%) receberam a medicação sob a dose de 20mg. Os demais fizeram o uso de 40mg de Pantoprazol. Não houve pacientes submetidos a doses distintas às citadas.

A média de duração do uso do IBP foi de 3,8 dias naqueles que receberam a medicação por via oral, isoladamente. Já os que receberam apenas por via endovenosa apresentaram como média 3,1 dias de uso. Aqueles que utilizaram o Pantoprazol tanto oral, quanto endovenoso fizeram seu uso, em média, por 7,3 dias.

A duração da internação foi discretamente superior nos pacientes que receberam o medicamento por via oral, isoladamente, apresentando uma média de 4,1 dias. Enquanto

isso, os que fizeram uso por via endovenosa exclusivamente permaneceram hospitalizados, em média, por 4,0 dias. Quando comparadas, não houve significância estatística entre a diferença. Nos indivíduos que utilizaram os IBPs por ambas as vias possíveis, houve maior tempo de permanência hospitalar. A duração média da hospitalização encontrada nesse grupo foi de 8,2 dias.

DISCUSSÃO

Os IBPs são prescritos para os pacientes hospitalizados com a finalidade de prevenir a ocorrência de sangramentos do trato gastrointestinal superior. Algumas das indicações incluem pacientes: em uso de AINES; submetidos à ventilação mecânica por mais de 48 horas; portadores de coagulopatia ou em anticoagulação terapêutica; com insuficiência renal ou hepática; politraumatizados; grandes queimados; entre outros (7,11,12).

O *guideline* do *American College of Gastroenterology* discorre sobre o uso dos IBPs para profilaxia de Doença Ulcerosa Péptica (DUP). O uso de IBPs para essa finalidade estaria indicado para pacientes com risco elevado e moderado. O risco elevado compreende pacientes com história de ulcera péptica complicada e múltiplos fatores de risco (>2), e o risco moderado são os pacientes que apresentam 1 a 2 fatores de risco. Entre eles, destacam-se: idade > 65 anos; dose elevada de AINES; história prévia de DUP não complicada; tratamento com AAS, corticoide ou anticoagulante concomitante (9). Já o *guideline* do *American Health of System Pharmacy* aborda o uso de IBP para evitar a ocorrência de úlceras de estresse. As indicações consideradas aceitáveis nesse caso são: presença de coagulopatia; uso de corticoides; insuficiência renal; estados de hipoperfusão (sepse e choque); lesões cerebrais/medula espinhal; queimaduras graves (> 35% da superfície corpórea), ventilação mecânica por mais de 48 horas, acidose respiratória grave (10).

No nosso estudo, a totalidade dos pacientes admitidos no hospital fez uso de Pantoprazol. Em parte destes doentes (11,7%), o emprego da medicação fora desnecessário. *M.H Yap et al* (13) obtiveram resultados semelhantes. Eles encontraram um uso inapropriado de IBP em 15,2% das prescrições. De maneira similar, *Lodato et al* (14) lideraram um estudo na Itália onde 26,0% das prescrições não tinham indicação formal do uso da medicação. Em contraste, *Ribeiro et al* (1) conduziram um estudo em um hospital de Portugal, onde foi analisada a prescrição médica de 186 pacientes, em que se observou um uso indevido da medicação em 39,8% dos casos. Uma divergência ainda maior foi encontrada em um estudo realizado na Alemanha, por *Ahrens et al* (6), no qual foi relatado um índice de prescrição inadequada em 54,5% dos pacientes.

Em relação às indicações da prescrição de IBP, a justificativa mais encontrada em nosso estudo foi a profilaxia de Doença Ulcerosa Péptica (DUP) naqueles que faziam uso de AINES. Pôde-se observar que este dado está de acordo com outras análises já realizadas. Um estudo irlandês, conduzido por *Ali et al* (15), contemplou, como justificativa do uso de IBP, o uso de AINES em 68,4% dos pacientes. Dessa mesma forma, *Ahrens et al* (6) depararam-se com essa mesma indicação em 40,4% dos casos.

Ying et al (16) fizeram uma análise do uso de IBP em diversos hospitais na China. Nesse caso, a via de administração mais utilizada foi a oral (90,4%). Enquanto isso, a via endovenosa correspondeu a 9,6% dos casos. De modo semelhante, em nosso estudo, os valores encontrados foram de 74,6% e 20,4%, respectivamente.

O presente estudo possui certas limitações. A principal delas diz respeito à definição de prescrição adequada de IBP. Enquanto algumas análises, incluindo a nossa, tiveram como base *guidelines* do *American College of Gastroenterology* e do *American Health of System Pharmacy*, outras se guiaram por diretrizes do *Food and Drug Administration* (FDA) e do *The National Institute for Health and Care Excellence* (NICE). Além disso, abordamos a indicação do uso profilático da medicação, não havendo incluído o seu uso terapêutico. Não obstante, o estudo limita-se ao conceito de adequação quanto à indicação propriamente dita, não levando em consideração possíveis erros nas doses ou na via de administração.

Conclui-se que os IBPs são extensamente prescritos para pacientes enfermos e, muitas vezes, sem a devida indicação. Apesar da menor prevalência de prescrição inapropriada encontrada em nosso estudo, em comparação com a literatura, ainda assim existe um significativo equívoco quanto à prescrição dos IBPs. Portanto, faz-se necessária a padronização sobre as indicações do uso dos IBPs através da adoção de instrumentos validados para melhor emprego do medicamento.

REFERÊNCIAS

1. Ribeiro S, Bathy J, Trabulo D, Cremers MI, Oliveira AP, Pedroso ME. Uso inapropriado de inibidores da bomba de protões num serviço de medicina interna. GE J Port Gastrenterologia [Internet]. 2014;21(1):9-14. Available from: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0872817813000532
2. Avinash A. A Retrospective Study to Assess the Effect of Proton Pump Inhibitors on Renal Profile in a South Indian Hospital. J Clin Diagnostic Res [Internet]. 2017;2016(October 2016):10-3. Available from: http://jcdr.net/article_fulltext.asp?issn=0973-709x&year=2017&volume=11&issue=4&page=FC09&issn=0973-709x&id=9752
3. Luo H, Fan Q, Xiao S, Chen K. Changes in proton pump inhibitor prescribing trend over the past decade and pharmacists' effect on prescribing practice at a tertiary hospital. BMC Health Serv Res. 2018;18(1):1-10.
4. Metz DC. Potential uses of intravenous proton pump inhibitors to control gastric acid secretion. Digestion [Internet]. 2000;62(2-3):73-81. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11025353
5. Cahir C, Fahey T, Tilson L, Teljeur C, Bennett K. Proton pump inhibitors: Potential cost reductions by applying prescribing guidelines. BMC Health Serv Res. 2012;12(1).
6. Ahrens D, Chenot JF, Behrens G, Grimmsmann T, Kochen MM. Appropriateness of treatment recommendations for PPI in hospital discharge letters. Eur J Clin Pharmacol. 2010;66(12):1265-71.
7. Durand C, Willett KC, Desilets AR. Proton pump inhibitor use in

hospitalized patients: Is overutilization becoming a problem? Clin Med Insights Gastroenterol. 2012;5:65-76.
8. Monteiro ER, Lacerda JT de. Promoção do uso racional de medicamentos: uma proposta de modelo avaliativo da gestão municipal. Saúde em Debate [Internet]. 2016;40(111):101-16. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042016000400101&lng=pt&tlng=pt
9. Lanza FL, Chan FKL, Quigley EMM, Inadomi J, Baroni D, Bernstein D, et al. Guidelines for prevention of NSAID-related ulcer complications. Am J Gastroenterol. 2009;104(3):728-38.
10. Allen ME, Kopp BJ, Erstad BL. Stress ulcer prophylaxis in the postoperative period. Am J Heal Pharm. 2004;61(6):588-96.
11. Cook D, Guyatt G. Prophylaxis against Upper Gastrointestinal Bleeding in Hospitalized Patients. N Engl J Med [Internet]. 2018;378(26):2506-16. Available from: http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMra1605507
12. Machado AS, Teixeira C, Furlanetto L, Tonietto T, Balzano P de C, Vieira SRR, et al. Profilaxia para úlcera de estresse nas unidades de terapia intensiva: estudo observacional multicêntrico. Rev bras ter intensiva [Internet]. 2006;18(3):229-33. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2006000300003
13. Yap MH, Yip G, Edwards A, D'Intini V, Tong E. Appropriateness of proton pump inhibitor use in patients admitted under the general medical unit. J Pharm Pract Res. 2019;1-7.
14. Lodato F, Poluzzi E, Raschi E, Piccinni C, Koci A, Olivelli V, et al. Appropriateness of Proton Pump Inhibitor (PPI) prescription in patients admitted to hospital: Attitudes of general practitioners and hospital physicians in Italy. Eur J Intern Med. 2016;30:31-6.
15. Ali O, Poole R, Okon M, Maunick S, Troy E. Irrational use of proton pump inhibitors in general practise. Ir J Med Sci. 2019;188(2):541-4.
16. Ying J, Li L-C, Wu C-Y, Yu Z-W, Kan L-D. The status of proton pump inhibitor use: a prescription survey of 45 hospitals in China. Rev Española Enfermedades Dig. 2019;111.

✉ Endereço para correspondência
Alexandre Dornbusch
Rua Vigário José Poggel, 132/402
88.704-240 – Tubarão/SC – Brasil
☎ (48) 3632-7305
💻 dornbuschalexandre@gmail.com

Recebido: 18/5/2020 – Aprovado: 26/7/2020

Mapeamento dos pólipos colônicos identificados nas colonoscopias do Serviço de Endoscopia Digestiva do Hospital Geral de Caxias do Sul

Mapping of colonic polyps identified in colonoscopies of the service of digestive endoscopy of Hospital Geral from Caxias do Sul

Patrícia Paraboni Bersaghi[1], Pâmela Suelen de Moraes[2], Túlio Zortéa[3], Altair Ramos Júnior[3]
Amanda Machado Barbosa[3], Bárbara Brambilla[3], Raul Ângelo Balbinot[4], Silvana Sartori Balbinot[4]
Rafaelle Galiotto Furlan[5], Jonathan Soldera[6]

RESUMO

Introdução: No Brasil, o câncer colorretal (CCR) é a terceira neoplasia mais prevalente em homens e a segunda em mulheres. Conhecer a história natural do CCR favorece a realização de rastreamento através da colonoscopia, já que a sobrevida dos pacientes está diretamente ligada ao estágio de detecção da doença. Estudos comprovam que a colonoscopia preventiva influencia na redução da morbimortalidade do CCR. No entanto, esses resultados são dependentes da qualidade do exame em detectar pólipos. O objetivo do presente estudo é mapear os pólipos identificados em exames colonoscópicos. **Métodos:** Estudo descritivo observacional com dados do prontuário dos pacientes submetidos à colonoscopia no Serviço de Endoscopia do Hospital Geral de Caxias do Sul entre 2013 e 2018. A análise estatística foi feita por meio da análise das frequências no software SPSS. **Resultados:** Foram analisadas 2418 colonoscopias, sendo 1929 incluídas no estudo (1086 mulheres e 843 homens). A idade média foi de 61,29 anos. O preparo intestinal foi classificado como bom em 55,9% dos exames. 799 pólipos foram retirados, com maior média de tamanho evidenciada no sigmoide (9,8mm). Adenomas foram as lesões mais verificadas, e 7,8% dos pólipos eram adenocarcinomas. **Conclusão:** Há uma predominância de pólipos na região do reto e do tipo adenoma nesta amostra de pacientes de Caxias do Sul.

UNITERMOS: Neoplasias colorretais, Pólipos intestinais, Pólipos adenomatosos, Colonoscopia, Programas de rastreamento

ABSTRACT

Introduction: *In Brazil, colorectal cancer (CRC) is the third most prevalent neoplasm in men and the second in women. Knowing the natural history of CRC favors screening through colonoscopy since patient survival has a direct correlation to the disease's detection stage. Studies prove that preventive colonoscopy influences the reduction of morbidity and mortality of CRC. However, these results depend on the quality of the test to detect polyps. The present study aims to map polyps identified in colonoscopic examinations.* ***Methods:*** *Observational descriptive study with data from the medical records of patients undergoing colonoscopy at the Endoscopy Service of the Hospital Geral of Caxias do Sul between 2013 and 2018. Statistical analysis was performed using frequency analysis in SPSS software.* ***Results:*** *In total, 2418 colonoscopies underwent investigation, and of those, 1929 cases remained in the study (1086*

[1] Residente em Gastroenterologia, Hospital Geral de Caxias do Sul (HGCS) e Residência em Medicina Interna, Hospital Geral de Caxias do Sul (HGCS).
[2] Residente em Endocrinologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Residência em Medicina Interna, Hospital Geral de Caxias do Sul (HGCS).
[3] Membro da LAEGE (Liga Acadêmica de Estudos em Gastroenterologia e Endoscopia), Universidade de Caxias do Sul (UCS) e Acadêmico de Medicina, Universidade de Caxias do Sul (UCS).
[4] Professor titular de Gastroenterologia Clínica, Universidade de Caxias do Sul (UCS) e Doutorado em Gastroenterologia Clínica, Universidade de São Paulo (USP).
[5] Professora adjunta de Gastroenterologia Clínica, Universidade de Caxias do Sul (UCS) e Mestranda em Medicina: Hepatologia, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA).
[6] Professor adjunto de Gastroenterologia Clínica, Universidade de Caxias do Sul (UCS) e Mestre em Medicina: Hepatologia e Doutorando em Patologia, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA).

women and 843 men). The mean age was 61.29 years. Bowel preparation was rated as good in 55.9% of the exams. A total of 799 polyps were removed, with the largest mean size in the sigmoid (9.8 mm). Adenomas were the most common lesions, and 7.8% of polyps were adenocarcinoma. ***Conclusion:*** *There is a predominance of polyps in the rectal region and the adenoma type in this sample of patients from Caxias do Sul.*

KEYWORDS: Colorectal neoplasm; intestinal polyps; adenomatous polyps; colonoscopy; mass screening.

INTRODUÇÃO

Globalmente, o câncer colorretal (CCR) é o terceiro câncer mais diagnosticado em homens e o segundo em mulheres, com 1,8 milhão de novos casos e quase 861.000 mortes em 2018, de acordo com o banco de dados GLOBOCAN da Organização Mundial da Saúde (OMS) (1). As taxas são substancialmente mais altas nos homens do que nas mulheres. No Brasil, conforme dados do INCA/2016, esta patologia também é a segunda neoplasia mais comum em mulheres, com 17.620 casos estimados e a terceira mais comum em homens, com 16.660 novos casos, o que corresponde a um risco estimado de 16,84 casos novos a cada 100 mil homens e 17,10 para cada 100 mil mulheres no mundo (2). Assim sendo, a OMS recomenda iniciar o rastreio para o CCR a partir dos 50 anos de idade em pacientes com baixo risco de desenvolver CCR e, atualmente, em pacientes com risco intermediário, a partir dos 45 anos (3). O CCR é, talvez, a neoplasia mais curável caso seja detectado precocemente, e a de mais fácil prevenção se as lesões precursoras forem corretamente identificadas e removidas (4). Devem ser realizados exames de controle conforme o número, tamanho e tipo histológico dos pólipos removidos na primeira colonoscopia (5,6).

A história natural do CCR propicia condições ideais à sua detecção precoce, uma vez que sua maioria evolui a partir de lesões benignas. Isso favorece a realização de programas para rastreamento da patologia, sendo a colonoscopia indicada na prevenção do CCR. Entre os diversos métodos de rastreio disponíveis, a colonoscopia é o único que apresenta potencial diagnóstico e terapêutico, identificando e removendo lesões potencialmente malignas (7).

Sobre a qualidade da colonoscopia, devem ser avaliados diferentes aspectos, desde a indicação e orientações para o preparo do exame até o controle de complicações durante/pós-procedimento. Sobre os apontadores de qualidade intraprocedimento, destaca-se a taxa de detecção de adenomas, considerada importante indicador de qualidade da colonoscopia, tendo em vista que a maioria dos CCR surge de pólipos adenomatosos (8). Uma minoria das lesões neoplásicas do trato gastrointestinal (tanto em indivíduos assintomáticos quanto sintomáticos) é de não polipoides e relativamente planas ou deprimidas. Nesses casos, as alterações da mucosa podem ser mais difíceis de serem visualizadas. Porém, mais uma vez, a colonoscopia possui sensibilidade superior aos demais exames de imagem para diagnóstico (1).

O preparo intestinal é avaliado conforme a visualização da mucosa intestinal e identificação de pólipos após os resíduos fecais serem aspirados, sendo o mau preparo intestinal o maior impedidor da realização de um exame efetivo, observando-se um aumento substancial no custo de saúde pública devido ao preparo intestinal inadequado (9). Já a intubação ileal consiste na passagem do colonoscópio até a visualização da válvula ileocecal, possibilitando a identificação do orifício apendicular e a convergência das tênias, considerando-se, assim, um exame realizado de forma completa. O cólon proximal é uma região que apresenta maior predisposição de neoplasias, por isso, baixos índices de intubação cecal estão associados a maiores índices de cânceres de intervalo.

Assim sendo, através deste trabalho, visamos analisar as colonoscopias efetuadas durante o período de janeiro de 2013 e dezembro de 2018 no Serviço de Gastroenterologia do Hospital Geral de Caxias do Sul, descrevendo seus achados e, também, mapeando e caracterizando os pólipos intestinais encontrados.

MÉTODOS

O presente trabalho é um estudo descritivo observacional realizado através da análise do prontuário eletrônico dos pacientes que fizeram colonoscopia no período de janeiro de 2013 até dezembro de 2018 no Serviço de Gastroenterologia do Hospital Geral de Caxias do Sul. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Pompéia – CAAE 86209018.3.0000.5331, consubstanciado através do número de Parecer: 3.570.879 e pelo Conselho Científico e Editorial do Hospital Geral. Posteriormente, as informações foram coletadas através do sistema informatizado de dados clínicos do Sistema de Gestão em Saúde – Tasy, versão 3.01.1713 – build 4 e tabeladas pelos autores deste trabalho a partir de uma busca ativa da relação de pacientes submetidos ao procedimento colonoscópico no período referido.

Foram incluídos no estudo todos os pacientes que fizeram colonoscopia durante os 5 anos abrangidos pelo estudo. Foram excluídos os pacientes cujos dados no sistema não preenchiam de forma completa as variáveis questionáveis. Para os pacientes que realizaram mais de uma colonoscopia entre os anos de 2013 e 2018, considerou-se apenas o primeiro exame feito, excluindo-se os demais.

Os dados coletados incluíram: idade, sexo, preparo intestinal conforme Escala de Boston, descrição se o exame foi realizado de forma completa ou não, além de demais

achados da colonoscopia, como ulcerações, ressecções intestinais prévias, presença de doença diverticular, a presença ou não de lesões polipoides descrevendo suas características e o resultado do anatomopatológico.

As informações obtidas foram armazenadas em banco de dados utilizando-se o software Microsoft Office Excel e posteriormente processadas e analisadas empregando-se o programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) v. 22.0. Foram analisadas as frequências das variáveis coletadas. As variáveis quantitativas foram apresentadas na forma de média e desvio-padrão. As variáveis qualitativas (categóricas) foram descritas através de números absolutos e porcentagens.

RESULTADOS

Nesse período, foram realizadas 2418 colonoscopias, sendo excluídos do estudo 139 exames devido a dados incompletos no sistema informatizado. Entre os exames restantes, foram ainda selecionados os pacientes que haviam feito mais de uma colonoscopia durante os 5 anos de análise do estudo, considerando-se apenas a primeira colonoscopia realizada neste período, excluindo as demais, sendo assim excluídas 350 colonoscopias de indivíduos duplicados. Desse modo, a amostra final foi composta de 1929 colonoscopias (Figura 1).

Conforme descrito na Tabela 1, destes 1929 exames, 1086 foram realizados em indivíduos do sexo feminino (correspondendo a 56,3% do número total de exames), enquanto 843 (43,7%) colonoscopias foram feitas em homens. Tratando-se da idade, a idade mínima na qual fora realizado exame foi de 7 anos, sendo a idade máxima 98 anos. De acordo com a análise, verificou-se uma média de idade mediana de 62 anos.

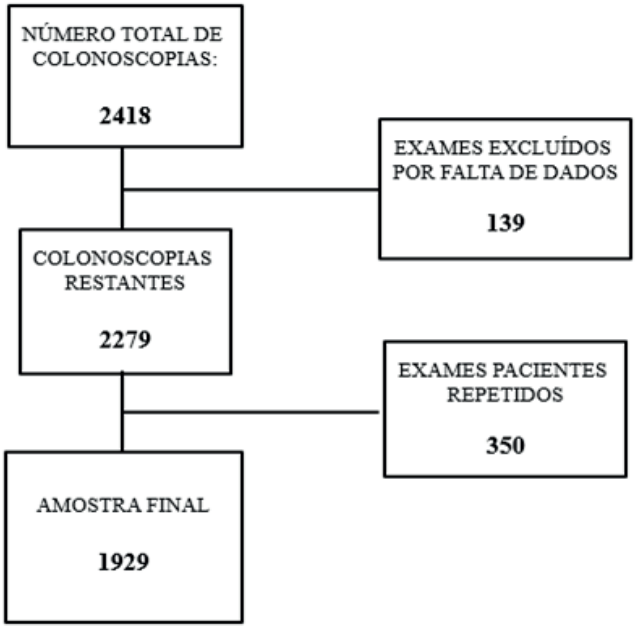


Figura 1 - Fluxograma dos pacientes selecionados para o estudo

TABELA 1. Descrição da amostra e dos achados aos exames colonoscópicos

Variáveis	n (%)
SEXO	
Feminino	1086 (56,3%)
Masculino	843 (43,7%)
IDADE	
1-10 anos	10 (0,5%)
11-20 anos	28 (1,4%)
21-30 anos	30 (1,5%)
31-40 anos	80 (4,1%)
41-50 anos	199 (10,3%)
51-60 anos	498 (25,9%)
61-70 anos	576 (29,9%)
71-80 anos	370 (19,2%)
81-90 anos	123 (6,4%)
91-100 anos	15 (0,8%)
ESCALA DE BOSTON	
Mau preparo (0-3)	351 (18,2%)
Preparo regular (4-6)	500 (26%)
Bom preparo (7-9)	1078 (55,8%)
EXAME COMPLETO	
Não	370 (19,2%)
Sem intubação	101 (5,2%)
Com intubação cecal	1458 (75,6%)
PRESENÇA DE PÓLIPOS	
Não	1331 (69%)
Sim	598 (31%)
PRESENÇA DE ÚLCERA	
Não	1819 (94,3%)
Sim	110 (5,7%)
RESSECÇÃO INTESTINAL	
Não	1783 (92,4%)
Sim	146 (7,6%)
DIVERTICULOSE	
Não	1476 (76,5%)
Cólon direito	25 (1,3%)
Cólon esquerdo	300 (15,6%)
Pandiverticulose	128 (6,6%)

Levando-se em consideração o preparo intestinal, classificado conforme Escala de Boston (Figura 2) em valores de 0 (preparo totalmente inadequado) até 9 (bom preparo), foram classificadas como preparo intestinal ruim 351 (18,2%) dos exames realizados, enquanto 500 (25,9%) exames foram considerados como preparo regular, e 1078 colonoscopias (55,9%) foram classificadas como bom preparo intestinal. Sobre a realização de exame completo, evidenciou-se que 370 (19,2%) colonoscopias foram incompletas devido a diferentes razões, sendo a principal delas a necessidade de interrupção do exame devido ao preparo intestinal inadequado (Tabela 2).

Sobre a existência de lesões ulceradas nas colonoscopias feitas, evidenciou-se que 110 (5,7%) dos 1929 exames apresentavam este tipo de alteração, sendo que destas 110 úlceras visualizadas, 29 apresentaram no anatomopatológico características de neoplasia. Constatou-se ainda que, dos exames analisados, 146 (7,5%) apresentavam algum tipo de manipulação cirúrgica intestinal, sendo esta devido à neoplasia em 116 (79,4%) dos 146 cólons modificados.

TABELA 2. Colonoscopias incompletas

MOTIVO	n (%)
Preparo intestinal inadequado	243 (65,7%)
Formação de alças	56 (15,1%)
Lesão obstrutiva	32 (8,6%)
Intolerância álgica	20 (5,4%)
Procedimento cirúrgico prévio / estenose de anastomose	19 (5,1%)

TABELA 3. Tamanho dos pólipos identificados (em mm)

	CA	CT	CD	SIG	RT
Média	7,411	6,733	5,963	9,881	7,611
Mediana	4,000	4,000	4,000	5,000	4,000
Desvio Padrão	11,0052	7,4806	5,4193	10,3570	8,9841
Mínimo	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Máximo	80,0	50,0	40,0	50,0	50,0

CA: cólon ascendente; CT: cólon transverso; CD: cólon descendente; SIG: sigmoide, RT: reto

Tratando-se ainda de doença diverticular, 453 (23,5%) colonoscopias mostraram presença de divertículos em diferentes locais do intestino – 5,52% dos pacientes acometidos com doença diverticular, esta se localizava em cólon direito, 66,23% em cólon esquerdo e em 28,26% dos casos, a doença foi classificada como pandiverticular.

TABELA 6. Lesões ulceradas

LOCALIZAÇÃO	ÚLCERAS	ERA NEOPLASIA?
CA	23	1
CT	9	1
CD	12	3
SIG	24	6
RT	42	18
Total	**110**	**29**

CA: cólon ascendente; CT: cólon transverso; CD: cólon descendente; SIG: sigmoide, RT: reto

Em 598 exames (31%), pelo menos um pólipo foi detectado. Ao todo, 799 pólipos foram retirados, sendo 139 no cólon ascendente, 163 em cólon transverso, 108 em cólon descendente, 186 em sigmoide e 203 no reto, com tamanho médio de 7,4 mm em cólon ascendente, 6,7 mm em cólon transverso, 5,9 mm em cólon descendente, 9,8 mm em sigmoide e 7,6mm em reto. Levando-se em consideração os pacientes com idade superior a 50 anos, estima-se que a taxa de detecção de adenomas no presente estudo foi de 32,93%, especificadamente 29,72% em mulheres e 36,97% em homens.

Por fim, o estudo anatomopatológico classificou os pólipos em hiperplásicos (31,04%); adenoma com displasia de

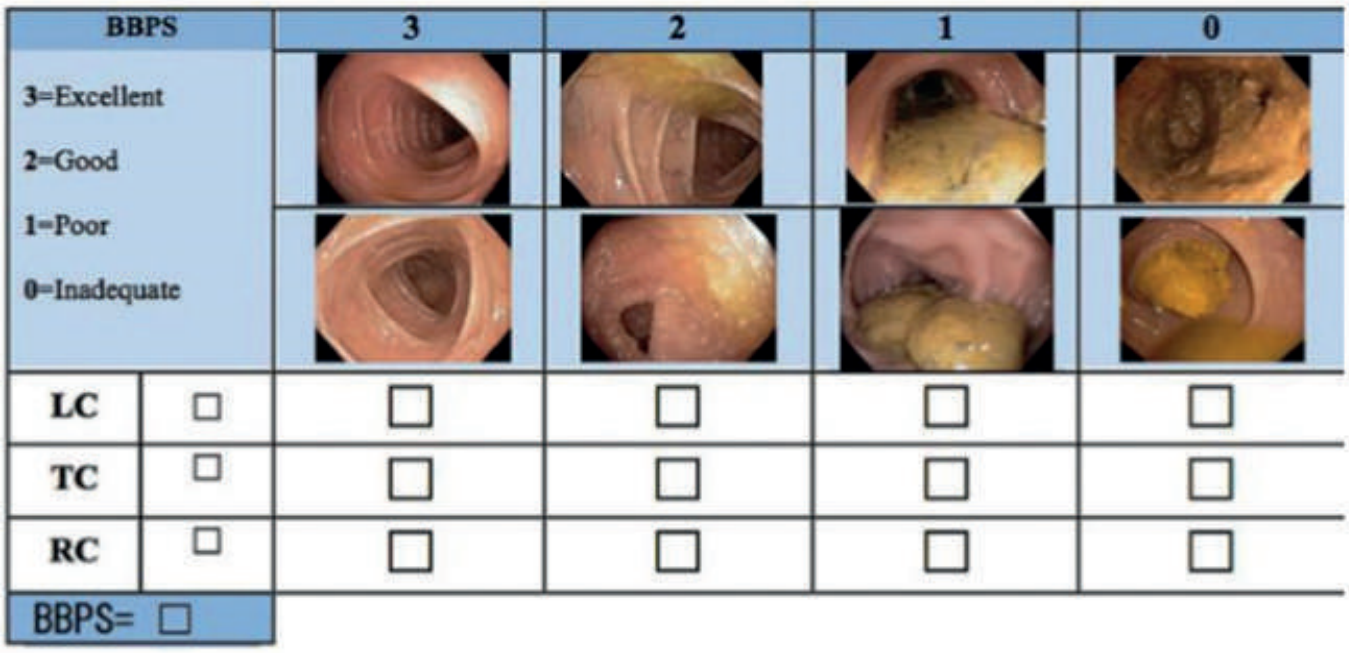
TABELA 4. Anatomopatológico dos pólipos identificados

	CA	CT	CD	SIG	RT	TOTAL
Pólipo Hiperplásico	38	44	21	55	90	248 (31,04%)
Adenoma displasia baixo grau	77	104	77	79	73	410 (51,31%)
Adenoma displasia alto grau	2	3	1	3	1	10 (1,25%)
Adenoma viloso	0	1	0	1	1	3 (0,37%)
Adenoma túbulo-viloso	5	1	2	19	7	34 (4,26%)
Adenocarcinoma	8	8	3	19	25	63 (7,88%)
Pólipo serrátil	5	1	2	4	3	15 (1,88%)
Outros	4	1	2	6	3	16 (2,00%)
TOTAL	**139**	**163**	**108**	**186**	**203**	**799**

CA: cólon ascendente; CT: cólon transverso; CD: cólon descendente; SIG: sigmoide, RT: reto

TABELA 5. Colonoscopias incompletas devido ao mau preparo intestinal por ano

ANO	COLONOSCOPIAS ANALISADAS	INCOMPLETA POR PREPARO INADEQUADO
2013	412	51 (12,37%)
2014	375	37 (9,87%)
2015	372	50 (13,44%)
2016	283	40 (14,13%)
2017	215	30 (13,95%)
2018	272	35 (12,87%)
Total	**1929**	**243 (12,59%)**



*LC: Cólon esquerdo, TC: cólon transverso, RC: cólon direito.

Fonte: Lorenzo-Zúñiga V, et al.(2012) Rev Esp Enferm Dig.104(8):426-31.

Figura 2 - Escala de Boston para classificação do preparo intestinal

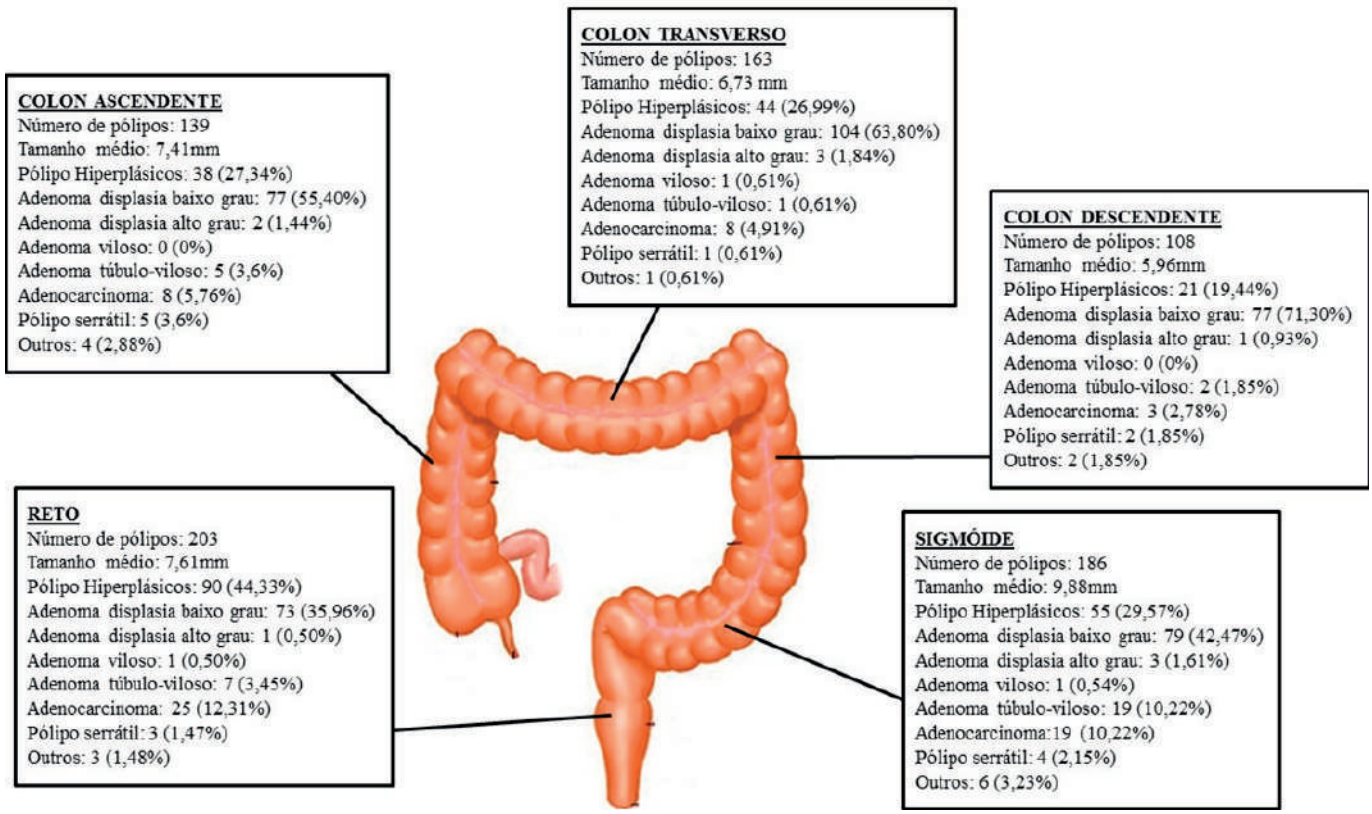


Figura 3 - Distribuição dos pólipos conforme seguimento colônico

baixo grau (51,31%); adenoma com displasia de alto grau (1,25%); adenoma viloso (0,37%); adenoma túbulo-viloso (4,26%); adenocarcinoma (7,88%), pólipo serrátil (1,88%) ou outros (2,00%), conforme a Tabela 4. Verifica-se que a maior quantidade de pólipos foi retirada do reto, sendo que a maior proporção dos pólipos adenomatosos foi encontrada no cólon transverso, enquanto a maior proporção dos adenocarcinomas foi descrita também no reto (39%).

DISCUSSÃO

O presente estudo analisou dados demográficos da população selecionada entre aqueles que realizaram colonoscopia entre os anos de 2013 e 2018, em um serviço específico do sul do Brasil, descrevendo os achados macro e microscópicos do exame. Isso reforça a importância de um preparo intestinal adequado, enfatizando também os tipos histológicos dos pólipos identificados, assim como sua topografia e relação com malignidade.

A caracterização da amostra deste trabalho se apresenta de forma semelhante à de outro estudo feito também no Brasil, porém vinculado à Região Centro-Oeste, sendo ambos os estudos compostos por uma predominância do sexo feminino, sendo a idade média no estudo da Região Centro-Oeste de 60,09 anos, enquanto a do presente estudo foi de 61,29 anos (10).

Considera-se que um bom preparo intestinal seja marcador de qualidade da colonoscopia (11). É sabido que pacientes com mau preparo e que estão realizando exame para rastreio de CCR acabam tendo que repetir a colonoscopia mais precocemente, acarretando um custo maior para a saúde pública. É recomendado que a porcentagem de pacientes que necessitem repetir o exame dentro de um ano devido ao preparo intestinal irregular seja menor que 15%. Assim sendo, verifica-se que em nosso estudo, anualmente, o percentual de colonoscopias incompletas em virtude do mau preparo intestinal foi menor que 15%, conforme o preconizado (Tabela 5). Seguindo as recomendações das Diretrizes Americanas, quando a remarcação for >15%, há necessidade de revisão dos protocolos de preparo intestinal, desde as orientações ao paciente até as medicações e quantidade de dias em uso (11-13). Sabe-se que, a partir de uma colonoscopia com preparo intestinal irregular, a chance de um adenoma não ser visualizado aumenta substancialmente. Por isso, preconiza-se que a limpeza dos cólons seja eficaz a ponto de permitir que sejam identificados pólipos de pelo menos 5mm de tamanho (14).

Outro importante indicador de qualidade das colonoscopias é o índice de intubação cecal maior que 95%, uma vez que existe uma alta prevalência de adenomas no cólon direito (10). Considera-se intubação cecal não apenas a visualização da válvula, mas sim a avaliação completa da mucosa do ceco. No nosso estudo, 19,18% das colonoscopias foram interrompidas antes da análise do ceco, 5,23% dos exames descreveram a válvula cecal, porém sem afirmação de intubação cecal/ileal, sendo esta descrita em 75,58% dos exames, abaixo do índice preconizado, que visa principalmente à detecção de possíveis lesões pré ou neoplásicas localizadas em cólon ascendente.

Tratando-se da presença de doença diverticular, foram evidenciados divertículos em 453 (23,48%) das colonoscopias realizadas, localizando-se, em sua maioria, em cólon esquerdo, sendo que, destes 453 exames, 355 (78,36%) pacientes possuíam mais de 60 anos, dados esses condizentes com a literatura brasileira, a qual afirma que a incidência dos divertículos colônicos aumenta com o avançar da idade, sendo que menos de 2% dos pacientes com menos de 30 anos têm diverticulose, enquanto mais de 40 e 60% dos pacientes com 60 e 80 anos adquirem divertículos, respectivamente, com sua localização mais comum em sigmoide e cólon descendente (15).

Sabe-se que a grande maioria das neoplasias intestinais é de massa endoluminal que surge na mucosa e se projeta para o lúmen, porém lesões malignas também podem se apresentar como achado colonoscópico de ulcerações (10). Em nosso estudo, foram relatadas 110 lesões ulceradas (presença de úlceras em 5,7% dos exames feitos) estando elas localizadas conforme descrito na Tabela 6. Das 110 ulcerações visualizadas, 29 apresentaram anatomopatológico compatível com neoplasia, em maior número com localização no reto.

Como já relatado previamente, a colonoscopia tornou-se um exame não apenas de rastreamento, mas também diagnóstico e, por vezes, terapêutico (16). Os adenomas são os precursores de cerca de 70% dos cânceres de colorretais, correspondendo a cerca de dois terços dos pólipos identificados em colonoscopias, estimando-se que neoplasias invasivas em adenomas <5mm são extremamente raras, com uma prevalência de 1% em adenomas de 6 a 9 mm de tamanho. Já os pólipos hiperplásicos usualmente são lesões pequenas distribuídas principalmente no cólon distal, assim como pólipos serráteis, que são mais comuns em reto e sigmoide (17). Referente a essas informações, em nosso estudo, conforme Tabela 4, mais de 50% dos pólipos retirados apresentavam anatomopatológico compatível com adenomas. Referente aos adenocarcinomas, 92,06% dessas lesões malignas apresentaram tamanho maior que 10mm (6,35% com tamanho entre 6 e 9 mm e 1,59% com tamanho menor ou igual a 5mm), com sua localização em maior número no reto (12,70% cólon ascendente x 12,70% em cólon transverso x 4,76% em cólon descendente x 30,16% em sigmoide x 39,68% em reto).

Conforme estabelecido pela *European Society of Gastrointestinal Endoscopy* e a *American Society for Gastrointestinal Endoscopy*, a taxa de detecção de adenomas deve ser superior ou igual a 25% em homens/mulheres com mais de 50 anos (especificadamente maior ou igual a 20% para mulheres e 30% para homens). Assim sendo, verificamos que o ADR em nosso serviço se encontra acima do valor preconizado, sendo aproximadamente de 32,93% (29,72% para mulheres e 36,97% para homens) (18,19).

Sobre as demais lesões, como mostra a Figura 3, o segundo tipo mais prevalente de pólipos foram os hiperplásicos, localizando-se 36,29% no reto, informação essa condizente com a literatura relatada anteriormente. Já em se tratando dos

pólipos serráteis, fora evidenciada uma maior quantidade em cólon ascendente. Sobre os demais pólipos classificados como outros, com relação ao anatomopatológico, podemos citar a existência de leiomiomas, lipomas, tumores neuroendócrinos, tumores carcinoides e metástases, sendo os lipomas, segundo a literatura, as lesões submucosas mais comumente encontradas durante a realização de colonoscopias (7).

CONCLUSÃO

A partir dos resultados identificados neste estudo sobre a qualidade das colonoscopias realizadas no Serviço de Gastroenterologia do Hospital Geral de Caxias do Sul, evidenciamos pontos positivos, porém alguns aspectos que ainda não estão dentro dos parâmetros estabelecidos para realização de um exemplar exame de rastreio pra CCR. Assim sendo, merecem destaque os percentuais de preparo colônico prévio ao procedimento classificados como bom, com o protocolo já em uso pela instituição, o que favorece a realização de exames completos com maior índice de pólipos intestinais identificados. Ainda, concluímos que a taxa de detecção de adenomas encontra-se acima do preconizado, o que contribui para a redução de morbimortalidade e detecção de cânceres de intervalo. Sabe-se que as lesões neoplásicas tendem a surgir de pólipos adenomatosos, tendo sido verificada nesta amostra de pacientes de Caxias do Sul uma predominância de pólipos na região do reto, além de uma predominância do tipo antomopatológico como adenoma neste estudo. Em contrapartida, evidenciamos um índice de intubação cecal/ileal abaixo do preconizado, sendo necessários maiores esforços para que este objetivo seja alcançado, uma vez que o número de cânceres de cólon proximal vem aumentando com o passar dos anos.

REFERÊNCIAS

1) Finlay AM, et al. Colorectal cancer: Epidemiology, risk factors, and protective factors. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/colorectal-cancer-epidemiology-risk-factors-and-protective-factors?search=7)%09Colorectal%20cancer:%20Epidemiology,%20risk%20factors,%20and%20protective%20factors&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=-default&display_rank=1. Acesso em: janeiro/2020
2) Site: www.inca.gov.br Acesso em janeiro/2020
3) American Cancer Society: https://www.cancer.org/cancer/colon-rectal-cancer/detection-diagnosisstaging/acs-recommendations.html - Acesso em janeiro/2020
4) Zauber AG, Winawer SJ, OBrien MJ, et al. Colonoscopic polypectomy and long-term prevention of colorectal-cancer deaths. N Engl J Med. 2012 Feb 23;366(8):687-96. doi: 10.1056/NEJMoa1100370. PubMed PMID:22356322; PubMed Central PMCID: PMC3322371
5) Lieberman DA, Rex DK, Winawer SJ, et al. Guidelines for colonoscopy surveillance after screening and polypectomy: a consensus update by the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. Gastroenterology. 2012 Sep;143(3):844-857. doi: 10.1053/j.gastro.2012.06.001. Epub 2012 Jul 3. Review. PubMed PMID: 22763141.
6) Levin B, Lieberman DA, McFarland B, et al; American Cancer Society Colorectal Cancer Advisory Group; US Multi-Society Task Force; American College of Radiology Colon Cancer Committee. Screening and surveillance for the early detection of colorectal cancer and adenomatous polyps, 2008: a joint guideline from the American Cancer Society, the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer, and the American College of Radiology. Gastroenterology. 2008 May;134(5):1570-95. doi: 10.1053/j.gastro.2008.02.002. Epub 2008 Feb 8. Review. PubMed PMID:
7) Maratt JK, Dickens J, Schoenfeld PS, et al. Factors Associated with Surveillance Adenoma and Sessile Serrated Polyp Detection Rates. Dig Dis Sci. 2017 Dec; 62(12):3579-3585. doi:10.1007/s10620-0174792-7. Epub 2017 Oct 17. PubMed PMID: 29043592.
8) Longo, Dan L. et al. **Medicina interna de Harrison.** 18.ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 2 v.
9) Abou Fadel CG, Shayto RH, Sharara AI. Optimizing Colonoscopy Quality: From Bowel Preparation to Surveillance. Curr Treat Options Gastroenterol. 2016 Mar;14(1):115-27. doi: 10.1007/s11938-016-0073-3. PubMed PMID: 26810839.
10) Cardoso DMM, Botacin MAS, Mekdessi MA. Adenoma Detection Rate Evaluation And Quality Of Colonoscopy In The Center-West Region Of Brazil. Arq Gastroenterol.2017 Dec;54(4):315-320. doi: 10.1590/s0004-2803.201700000-47. Epub 2017 Sep 21.PubMed PMID: 28954046.
11) Anderson JC, Butterly LF, Goodrich M, et al. Differences in detection rates of adenomas and serrated polyps in screening versus surveillance colonoscopies, based on the new hampshire colonoscopy registry. Clin Gastroenterol Hepatol. 2013 Oct;11(10):1308-12. doi: 10.1016/j.cgh.2013.04.042. Epub 2013 May 6. PubMed PMID: 23660415; PubMed Central PMCID: PMC3841980
12) Uraoka T, Hosoe N, Yahagi N. Colonoscopy: is it as effective as an advanced diagnostic tool for colorectal cancer screening? Expert Rev Gastroenterol Hepatol. 2015 Feb;9(2):129-32. doi: 10.1586/17474124.2015.960397. Epub 2014 Sep 25. PubMed PMID: 25252803.
13) Winawer SJ, Zauber AG, Fletcher RH, et al. Guidelines for Colonoscopy Suveillance After Polypectomy: A Consensus Update by the US MultiSociety Task Force on Colorectal Cancer and the American Cancer Society. Gastroenterology 2006;130:1872-188
14) Kaminski MF, Regula J, Kraszewska E, Polkowski M, Wojciechowska U, Didkowska J, Zwierko M, Rupinski M, Nowacki MP, Butruk E. Quality indicators for colonoscopy and the risk of interval cancer. N Engl J Med. 2010 May 13;362(19):1795-803. doi: 10.1056/NEJMoa0907667. PubMed PMID: 20463339.
15) Salles RA. Doença diverticular dos cólons e diverticulite aguda: o que o clínico deve saber. Revista de Medicina de Minas Gerais. 2013; 23(4): 490-496
16) Senore C, Bellisario C, Segnan N. Distribution of colorectal polyps: Implications for screening. Best Pract Res Clin Gastroenterol. 2017 Aug;31(4):481-488. doi: 10.1016/j.bpg.2017.04.008. Epub 2017 Apr 26. Review. PubMed PMID: 28842058
17) Finlay AM, et al. Overwiew of colon polyps. Disponível em https://www.uptodate.com/contents/overview=-of-colon-polyps?csi-240d8e5c-1c08-4abc-b7e7-64733186a651&source=contentShare. Acesso em janeiro/2020
18) Corley DA, Levin TR, Doubeni CA. Adenoma detection rate and risk of colorectal cancer and death. N Engl J Med. 2014 Jun 26;370(26):2541. doi:10.1056/NEJMc1405329. PubMed PMID: 24963577.
19) Furlan RG, de Moraes PS, Bersaghi PP, Barbosa AM, Brambilla B, Zortéa T, Ramos Jr A, Balbinot RA, Balbinot SS, Soldera J. Taxas de detecção de adenomas e suas características no Serviço de Endoscopia Digestiva do Hospital Geral de Caxias do Sul. GED gastroenterol. endosc. dig. 2018;37(4):116-24.

✉ Endereço para correspondência
Jonathan Soldera
Av. Vereador Mário Pezzi, 699/601
95.084-180 – Caxias do Sul/RS – Brasil
☎ (54) 3039-3165
jonathansoldera@gmail.com

Recebido: 1/7/2020 – Aprovado: 26/7/2020

Avaliação do perfil epidemiológico dos pacientes submetidos à transfusão de hemocomponentes em um hospital pediátrico de Santa Catarina

Evaluation of epidemiological profile of patients undergoing blood component transfusion in a pediatric hospital in Santa Catarina

Douglas Maurício Spies Junior[1], Carlos Augusto Seabra[2], Thales Koga Sugahara[3], Carolina Michels[4]
Fábio Almeida Morais[5], Meriene Viguetti de Souza[6], Kristian Madeira[7]

RESUMO

Introdução: A transfusão sanguínea tem papel fundamental no atendimento dos pacientes, tendo impacto importante sobre a mortalidade. Cerca de 5% das crianças hospitalizadas recebem algum tipo de hemocomponente. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo é avaliar o perfil dos pacientes transfundidos em um hospital pediátrico do extremo sul-catarinense. **Métodos:** A pesquisa foi aplicada em um hospital pediátrico da cidade do extremo sul-catarinense. A coleta foi composta por 306 registros de transfusão no período de janeiro de 2017 até agosto de 2018. Foram inclusos na amostra pacientes com registro em prontuário de recebimento de transfusão de hemocomponente no período. Foram excluídos da pesquisa prontuários não encontrados no banco eletrônico de dados, e prontuários sem índices laboratoriais pré e pós-transfusionais, totalizando 108 prontuários. **Resultados:** 37% dos pacientes eram recém-nascidos. A mediana de idade foi de 63 dias. Houve discreto predomínio no sexo masculino (56%). A mediana de hematócrito pré-transfusão foi de 24,95%, de hemoglobina foi de 8,55 g/dl e de plaquetas foi de 28.000 g/dl. A maioria dos pacientes tinha vigência de infecção (84,3%) e ficaram internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (92,6%). As doenças da prematuridade foram verificadas em 38% das crianças e intercorrências perinatais em 22,2%. Não houve qualquer reação adversa. **Conclusão:** Transfusões sanguíneas são realizadas rotineiramente na população pediátrica. Desta maneira, ressalta-se a importância de conhecer o perfil epidemiológico das crianças que recebem transfusão, para identificar as doenças e comorbidades mais prevalentes, a fim de aprimorar a terapêutica de tais enfermidades e evitar transfusões desnecessárias.

UNITERMOS: Transfusão sanguínea, Pediatria, Crianças

ABSTRACT

Introduction: *Blood transfusion has a crucial role in patient care, impacting significantly on mortality. About 5% of hospitalized children receive some blood component.* ***Objective:*** *This study aims to evaluate the profile of transfused patients in a pediatric hospital in the far south of Santa Catarina.* ***Methods:*** *Research was conducted in a pediatric hospital in the extreme south of Santa Catarina. The data was composed of 306 transfusion records in the period from January 2017 to August 2018. Patients with medical records of receiving blood component transfusion in the period were included in the sample. Records not found in the electronic database and without pre- and post-transfusion laboratory indexes were excluded from the study, totalizing 108 records.* ***Results:*** *Thirty-seven (37%) of the patients were newborns. The median age was 63 days. There was a slight male predominance (56%). The median pre-*

[1] Médico pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc)
[2] Médico pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc)
[3] Médico pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc)
[4] Licenciada em Matemática pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc)
[5] Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc) e Professor da Universidade Federal do Rio Grande (FURG)
[6] Médica pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc) e Professora da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc)
[7] Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc) e Professor da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc).

transfusion hematocrit was 24.95%, hemoglobin was 8.55 g/dL, and platelet count was 28.000 g/dL. Most patients had a history of infection (84.3%) and were admitted to the Intensive Care Unit (ICU) (92.6%). Diseases of prematurity were seen in 38% of the children, and perinatal intercurrences in 22.2%. There were no adverse reactions. ***Conclusion:*** *Blood transfusions are routinely performed in the pediatric population. Thus, we emphasize the importance of knowing the epidemiological profile of children receiving transfusions and identifying the most prevalent diseases and comorbidities. Allowing improvement in the therapy of such medical conditions and avoiding unnecessary transfusions.*

KEYWORDS: Blood transfusion; pediatrics; children.

INTRODUÇÃO

A transfusão sanguínea constitui um componente integral do atendimento ao paciente, com até 10% dos pacientes hospitalizados transfundidos, dependendo da população (1). Aproximadamente 5% das crianças tratadas nos hospitais terciários necessitam de hemotransfusão (2).

O concentrado de hemácias é um dos hemocomponentes mais utilizados na população, necessário principalmente em duas ocasiões: para garantir oxigenação adequada dos órgãos e tecidos, e como terapia para a anemia sintomática, que pode se manifestar com taquicardia, taquipneia e/ou anorexia (3).

Existe também a terapia com transfusão de plaquetas, a qual pode ser classificada em profilática e terapêutica. As indicações são, principalmente, para a prevenção de sangramento, para terapia de disfunção plaquetária e para aqueles pacientes que serão submetidos a procedimentos invasivos (1).

Outro componente que pode ser transfundido é o plasma, que é indicado para pacientes com sangramento ou deficiência congênita de múltiplos fatores de coagulação. A terapia de transfusão de plasma também pode ser usada no tratamento da PTT (Púrpura Trombocitopênica Trombótica) ou SHU (Síndrome Hemolítico Urêmica) quando empregada associada à plasmaférese (4).

Pacientes pediátricos foram responsáveis por 4% do total das transfusões de glóbulos vermelhos, 8% das transfusões de plasma e 14% das transfusões de plaquetas. Além disso, foi apontado que aproximadamente metade de todas as transfusões pediátricas ocorre em pacientes com menos de 1 ano de idade (5).

Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo avaliar o perfil epidemiológico dos pacientes pediátricos submetidos à transfusão sanguínea em um hospital do sul de Santa Catarina.

MÉTODOS

A pesquisa realizada é um estudo observacional, descritivo, retrospectivo, com coleta de dados secundários, através de revisão de prontuários. Após a aprovação do Comitê de Ética (parecer nº 3.084.476), foi feita a análise de 306 prontuários de pacientes do Hospital Materno Infantil Santa Catarina, os quais foram atendidos no período de janeiro de 2017 até agosto de 2018. O critério utilizado para a inclusão foi o registro em prontuário de recebimento de transfusão sanguínea. Foram excluídos da pesquisa prontuários não encontrados no banco eletrônico de dados, e prontuários sem índices laboratoriais pré e pós-transfusionais, totalizando 108 prontuários.

Os dados coletados foram analisados com auxílio do software IBM *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) versão 22.0. As variáveis quantitativas foram expressas por meio de mediana e amplitude interquartil quando não apresentaram distribuição normal. As variáveis qualitativas foram expressas por meio de frequência e porcentagem.

RESULTADOS

Em relação ao perfil dos pacientes transfundidos, os quais tinham até 14 anos de idade, a mediana de idade foi de 63,0 dias (17,0 - 334,0). Além disso, foi visto que 40 pacientes (37%) tinham idade menor ou igual a 28 dias, e 68 pacientes (63%) tinham idade maior que 28 dias. Houve predomínio do sexo masculino, representando 61 pacientes (56,5% do total) (Tabela 1).

Ao avaliar o peso, a mediana foi de 3,77 kg (1,950 - 8,500). O tipo sanguíneo mais prevalente entre os doadores foi O positivo (O +), com 66 transfusões (68%), seguido do O negativo (O -) com 22 transfusões (22,7%), A positivo (A +) com 7 transfusões (7,2%), A negativo (A -) com 1 transfusão (1%) e B positivo (B +) com 1 transfusão (1%) (Tabela 1).

Quanto à vigência de infecção na amostra, 91 indivíduos (84,3%) tinham algum tipo de infecção, sendo o sítio mais prevalente o sistema respiratório em 44 indivíduos (48,9%), seguido de sepse sem foco localizatório identificado em 40 indivíduos (44,4%) (Tabela 1).

Em relação ao local de transfusão, observou-se que 100 pacientes (92,6%) receberam transfusão na UTI; 7 pacientes (6,5%), transfusão na enfermaria, e 1 paciente (0,9%) recebeu transfusão na emergência (Tabela 1).

Na análise das comorbidades, as doenças da prematuridade estiveram presentes em 41 pacientes (38%), sendo doença da Membrana Hialina (ou Síndrome do Desconforto Respiratório), icterícia neonatal, doença de Hirschsprung e enterocolite necrosante as mais prevalentes. Além disso, intercorrências perinatais estiveram presentes em 24 pacientes (22,2%) (Tabela 1).

Tabela 1. Características gerais dos pacientes transfundidos no Hospital Materno Infantil Santa Catarina, no período de janeiro de 2017 a agosto de 2018

	n (%), Mediana (AIQ)
	n = 108
Idade (dias)	63,0 (17,0 - 334,0)
≤ 28 dias	40 (37,0)
> 28 dias	68 (63,0)
Sexo	
Masculino	61 (56,5)
Feminino	47 (43,5)
Peso (kg), n = 104	3,770 (1,950 - 8,500)
Tipagem sanguínea do doador, n = 97	
O +	66 (68,0)
O -	22 (22,7)
A +	7 (7,2)
A -	1 (1,0)
B +	1 (1,0)
Vigência de infecção	91 (84,3)
Sítio de infecção, n = 91	
Respiratório	44 (48,9)
Sepse	40 (44,4)
Gastrointestinal	4 (4,4)
Sistema nervoso	2 (2,2)
Local de transfusão	
UTI	100 (92,6)
Enfermaria	7 (6,5)
Emergência	1 (0,9)
Comorbidades	
Doença da prematuridade	41 (38,0)
Intercorrências perinatais	24 (22,2)
Malformações	17 (15,7)
Doença hematológica não oncológica	16 (14,8)
Neuropatia	15 (13,9)
Neoplasia	9 (8,3)
Insuficiência renal aguda	5 (4,6)
Síndrome genética	4 (3,7)
Doença hemato-oncológica	3 (2,8)

AIQ - Amplitude Interquartil.
UTI - Unidade de Terapia Intensiva.
Fonte: Dados da Pesquisa, 2019.

Tabela 2. Características gerais dos valores laboratoriais dos pacientes transfundidos no Hospital Materno Infantil Santa Catarina, no período de janeiro de 2017 a agosto de 2018

	Mediana (AIQ), n (%)
	n = 108
Tipo de hemocomponente transfundido	
Concentrado de hemácias	90 (83,3)
Plasma fresco congelado	10 (9,3)
Concentrado de plaquetas	8 (7,4)
Quantidade de hemocomponente transfundido (mL/kg)	
Hemácias, n = 90	12,9 (10,2 - 15,5)
Plaquetas, n = 8	7,7 (3,3 - 39,0)
Plasma, n = 10	10,9 (9,7 - 12,4)
Valores laboratoriais pré-transfusionais	
Hematócrito, n = 90	24,95 (22,4 - 27,3)
< 21	15 (13,9)
21 a 30	77 (71,3)
> 30	16 (14,8)
Hemoglobina, n = 90	8,55 (7,6 - 9,4)
< 7	11 (10,2)
7 a 10	79 (73,1)
> 10	18 (16,7)
Plaquetas, n = 8	28.000,0 (22.500,0 - 34.000,0)
< 30.000	5 (62,5)
30.000 a 50.000	5 (25,0)
> 50.000	1 (12,5)
TAP, n = 5	4,6 (1,7 - 4,6)
TTPa, n = 9	51,0 (42,0 - 58,0)
Valores laboratoriais pós-transfusionais	
Hematócrito, n = 90	31,0 (28,2 - 34,9)
Hemoglobina, n = 90	10,55 (9,8 - 11,8)
Plaquetas, n = 8	89.000,0 (84.000,0 - 119.500,0)
TAP, n = 6	1,0 (1,0 - 1,8)
TTPa, n = 9	34,0 (20,0 - 44,0)
Reações transfusionais	
Ausente	100 (100,0)

AIQ - Amplitude Interquartil.
TAP - tempo de atividade da protrombina.
TTPa - tempo de tromboplastina parcial ativada.
Fonte: Dados da Pesquisa, 2019.

Do total de transfusões, foi avaliado que 90 indivíduos (83,3%) transfundiram concentrado de hemácias; 10 indivíduos (9,3%), plasma fresco congelado, e 8 indivíduos (7,4%) transfundiram concentrado de plaquetas. A mediana do valor de hematócrito (Ht), hemoglobina (Hb) e plaquetas pré-transfusão foi de 24,95% (22,4 - 27,3), 8,55 g/dl (7,6 - 9,4) e 28.000,0 g/dl (22.500,0 - 34.000,0), respectivamente (Tabela 2).

Quanto aos efeitos adversos, 100% dos pacientes não apresentaram qualquer efeito adverso ao fazer uso da terapia transfusional (Tabela 2).

Ao analisar as indicações de transfusão de concentrado de hemácias em crianças menores de 4 meses de idade, observou-se que, das 55 transfusões, a indicação para 53 (96,3%) destas foi devido a um valor de hematócrito menor que a faixa de 30 a 35%. Já nas crianças maiores de 4 meses de idade, foram feitas 34 transfusões de concentrados de hemácias. Nestas, a indicação de hematócrito menor que 40% ou hemoglobina menor que 13 g/dl na criança com doença pulmonar grave representou 19 (55,8%) transfusões, seguido de 10 (29,4%) transfusões por perda aguda de sangue com hipovolemia não responsiva à outra terapia (Tabela 3).

Em relação às transfusões de concentrado de plaquetas, foi feito um total de 8 transfusões. Destas, a plaquetopenia devido à diluição ou degradação periférica representou 4 (50%) transfusões, plaquetopenia devido à insuficiência medular representou 2 (25%) transfusões, contagem de plaquetas < 100.000 g/dl em criança prematura com comorbidade representou 1 (12,5%) transfusão, e disfunção na funcionalidade plaquetária representou 1 (12,5%) transfusão (Tabela 3).

Ao analisar as indicações de transfusão de plasma fresco congelado, foi visto que 5 (50%) pacientes tiveram transfusão para correção de deficiência de fator de coagulação congênita ou adquirida. Os 5 (50%) pacientes restantes utilizaram plasma como tratamento por aférese de microangiopatias trombóticas (Tabela 3).

DISCUSSÃO

No presente estudo, constatou-se que 63% da nossa amostra tinha idade maior que 28 dias, e 37% tinham idade menor ou igual a 28 dias. Esse dado foi diferente do encontrado no estudo de Rouette *et al* (6), em que apenas 3% da amostra tinha idade menor ou igual a 28 dias. Em contrapartida, no estudo de Slonim *et al* (7), 46,9% dos pacientes pediátricos que receberam transfusão tinham idade menor ou igual a 28 dias. Essa diferença pode ser explicada pelo fato de a amostra ter sido colhida em um hospital pediátrico referência para as urgências e emergências neonatais da região sul de Santa Catarina. Assim sendo, este hospital acaba recebendo a maior parte dos recém-nascidos que necessitam de suporte transfusional.

No estudo de Pedrosa *et al* (8), o sexo masculino foi encontrado na maioria dos pacientes transfundidos, cor-

Tabela 3. Indicações de transfusão de hemácias, plaquetas e plasma dos pacientes transfundidos no Hospital Materno Infantil Santa Catarina, no período de janeiro de 2017 a agosto de 2018

Indicação de transfusão	n (%)
	n = 108
Ht < 35-30%.[1]	53 (49,1)
Ht < 40% ou Hb < 13 g/dl com doença pulmonar grave.[2]	19 (17,6)
Perda aguda de sangue com hipovolemia não responsiva à outra terapia.[2]	10 (9,3)
Correção de deficiência de fator de coagulação congênita ou adquirida, quando o TAP ou TTPa é > 1,5.	5 (4,6)
Tratamento por aférese de microangiopatias trombóticas como um fluido de reposição.	5 (4,6)
Plaquetopenia devido à diluição ou degradação periférica.	4 (3,7)
Ht < 24% ou Hb < 10 g/dl no período perioperatório com sinais e sintomas de anemia.[2]	3 (2,8)
Ht < 40% com cardiopatia cianótica congênita.[1]	2 (1,9)
Doença falciforme.[2]	2 (1,9)
Plaquetopenia devido à insuficiência medular.	2 (2,0)
Ht < 20% ou Hb < 6 g/dl com anemia sintomática congênita ou adquirida crônica.[2]	1 (1,0)
Contagem de plaquetas < 100.000 g/dl em criança prematura com comorbidade.	1 (1,0)
Disfunção na funcionalidade plaquetária.	1 (1,0)

Ht - hematócrito.
Hb - hemoglobina.
TAP - tempo de atividade da protrombina.
TTPa - tempo de tromboplastina parcial ativada.
[1]Em criança menor de 4 meses de idade.
[2]Em criança maior de 4 meses de idade.
Fonte: Dados da Pesquisa, 2019.

roborando com nosso estudo, em que também houve essa predominância.

Em um estudo retrospectivo feito no Brasil em 2017 (3), foi constatado que 58,3% dos pacientes pediátricos transfundidos ficaram internados na UTI. Nosso estudo demonstrou que 92% dos pacientes ficaram internados e foram transfundidos na UTI. Embora os dados concordem entre si, essa porcentagem maior encontrada no nosso estudo pode ser explicada pelo hospital em estudo possuir UTI neonatal, atendendo, portanto, a um número elevado de pacientes com patologias mais graves.

Quanto aos valores pré-transfusionais, no estudo retrospectivo observacional de Marvulo *et al* (9), verificou-se que 58% dos pacientes apresentavam valores de hemoglobina (Hb) entre 7 g/dl e 10 g/dl, e 34,4% dos pacientes tinham níveis de Hb menores que 7 g/dl. Com relação aos valores de hematócrito (Ht), 73,3% possuíam Ht na faixa de 21 a 30. Os valores acima vão ao encontro com os nossos resultados, em que 73,1% tinham valores de Hb entre 7 g/dl e 10 g/dl, e 10,2% dos pacientes tinham níveis de Hb menores que 7 g/dl. Quanto a valores de hematócrito, 71,3% da amostra possuía Ht na faixa de 21 a 30. Vale ressaltar que a indicação específica do uso de concentrado de hemácias é complexa, considerando-se sempre o estado clínico dos pacientes, que, mesmo com hemoglobina acima de 8, poderá necessitar de transfusão quando da presença de sintomas clínicos.

Em um estudo austríaco publicado em 2018 (10), foi visto que 70% dos pacientes que receberam transfusão de plaquetas tinham uma contagem de plaquetas menor que 30.000 g/dl. Esse dado se assemelha com o presente estudo, no qual encontramos que 62,5% dos pacientes que receberam concentrado de plaquetas apresentavam contagem de plaquetas menor que 30.000 g/dl.

A vigência de infecção encontrada foi de 91% na amostra, e o sítio de infecção mais prevalente foi o sistema respiratório, com 48,9%, seguido de sepse em 44,4%. Esses dados têm concordância com o estudo feito por Paula *et al* (11), onde 57% dos pacientes tiveram sepse como um diagnóstico. Além disso, Faria *et al* (3) constataram que 34,3% dos pacientes apresentavam uma forma de sepse, e 14% tinham pneumonia, que foram os dois sítios de infecção mais prevalentes no presente estudo. Corroborando com esses dados, no estudo de Rocco, Soares e Espinoza (12), sepse esteve presente em 45,5% dos pacientes, e pneumonia esteve presente como doença de base em 18,4%.

Conforme Pedrosa *et al* (8), 3,8% dos pacientes estudados tiveram algum tipo de reação adversa ao receber uma transfusão sanguínea. Uma análise multicêntrica feita nos Estados Unidos envolvendo mais de 30 hospitais demonstrou que apenas 0,95% das crianças transfundidas teve qualquer tipo de reação adversa. Schulz *et al* (5) afirmam que, embora a segurança da transfusão de sangue alogênica esteja bem documentada, como em qualquer procedimento médico, há sempre o risco de eventos adversos. Em nosso estudo, em contrapartida, 100 pacientes (100%) não apresentaram qualquer efeito adverso ao receber hemotransfusão. Destacam-se o número limitado da nossa amostra e a diferença da população estudada em ambos os trabalhos, o que pode explicar essa discordância. Além disso, ressalta-se a importância do controle do hemocentro, o qual se mostrou efetivo mesmo com uma amostra pequena, assim como o acompanhamento de forma integral ao paciente, garantindo a sua segurança.

Na população estudada, foi observado que, dos pacientes que necessitaram de transfusão, as doenças da prematuridade estavam presentes em 41% da amostra. Em um estudo realizado no Brasil em 2012 (13), foi descrito que, nos pacientes pediátricos que necessitaram de transfusão, as doenças da prematuridade estiveram presentes em pelo menos 26% deles.

O estudo de Portugal (14) encontrou que ao menos 34% dos pacientes pediátricos que transfundiram tinham como comorbidade alguma intercorrência perinatal. Em nossa amostra, foi identificado que 22,2% dos pacientes transfundidos tiveram algum tipo de intercorrência perinatal como comorbidade.

Em relação às indicações de transfusão, o Ht < 30-35% na criança menor de 4 meses de idade foi a indicação de transfusão mais frequente, ocorrendo em 49,1% dos pacientes. Além disso, 17,6% tiveram como indicação Ht < 40% ou Hb < 13 g/dl em paciente maior de 4 meses com doença pulmonar grave, e 9,3% apresentaram perda aguda de sangue com hipovolemia não responsiva à outra terapia em maior de 4 meses de idade como indicação. Apesar de apresentarem indicações menos detalhadas, o estudo de Lobo *et al* (15) encontrou baixo nível de hemoglobina (53%) e sangramento ativo (26,6%) como as principais razões para transfusão. Ademais, no estudo de Paula *et al* (11), observou-se que a hemoglobina baixa foi a indicação de transfusão mais comum, representando 49,8%, seguida de sangramento ativo em 31,8%, corroborando com os dados encontrados em nosso estudo.

CONCLUSÃO

Transfusões sanguíneas são realizadas rotineiramente na população pediátrica. Esta pesquisa torna-se importante, uma vez que identificou as características dos pacientes submetidos a transfusões sanguíneas.

Ressalta-se a necessidade de aprimorar o conhecimento do perfil epidemiológico das crianças que recebem transfusão, para identificar as doenças e comorbidades mais prevalentes, a fim de aprimorar a terapêutica de tais enfermidades e evitar transfusões desnecessárias.

REFERÊNCIAS

1. Storch EH, Custer BS, Jacobs MR, Menitove JE, Mintz PD. Review of current transfusion therapy and blood banking practices. Blood Reviews. 2019; 38:88-3.
2. Gonzalez DO, Cooper JN, Mantell E, Minneci PC, Deans KJ, Al-

drink JH. Perioperative blood transfusion and complications in children undergoing surgery for solid tumors. Journal of Surgical Research. 2017; 216:129-137.
3. Faria JC, Victorino CM, Souza FS, Sarni FS. Assessment of the prescription of red blood cell concentrates in the pediatric age group. Revista da Associação Médica Brasileira. 2018; 64(2):181-186.
4. Arya RC, Wander G, Gupta P. Blood component therapy: Which, when and how much. Journal of Anaesthesiology, Clinical Pharmacology. 2011; 27(2):278-284.
5. Schulz WL, McPadden J, Gehrie EA, Bahar B, Gokhale A, Ross R, et al. Blood utilization and transfusion reactions in pediatric patients transfused with conventional or pathogen reduced platelets. Journal of Pediatri. 2019; 209:220-225.
6. Rouette J, Trottier H, Ducruet T, Beaunoyer M, Lacroix J, Tucci M. Red blood cell transfusion threshold in postsurgical pediatric intensive care patients: a randomized clinical trial. Annals of Surgery. 2010; 251(3):421- 427.
7. Slonim AD, Joseph JG, Turene WM, Sharangpani A, Luban NL. Blood transfusions in children: a multi-institutional analysis of practices and complications. Journal of AABB. 2008; 48(1):73-80.
8. Pedrosa AK, Pinto FJ, Lins LD, Deus GM. Blood transfusion reactions in children: associated factors. Jornal de Pediatria. 2013; 89(4):400-406.
9. Marvulo NL, Bonatto RC, Carpi MF, Ricchetti SQ, Moraes MA, Fioretto JR. Red Blood Cell Transfusion in Children Admitted in a Pediatric Intensive Care Unit. Revista Brasileira Terapia Intensiva. 2006; 18(4):390-5.
10. Resch E, Hinkas O, Urlesberger B, Resch B. Neonatal thrombocytopenia - causes and outcomes following platelet transfusions. European Journal of Pediatrics. 2018; 177(7):8-1.
11. Paula IC, Azevedo LP, Falcão LF, Mazza BF, Barros MO, Freitas FG, et al. Perfil transfusional em diferentes tipos de unidades de terapia intensiva. Revista Brasileira de Anestesiologia. 2014; 64(3):183-189.
12. Rocco JR, Soares M, Espinoza RA. Transfusão de sangue em terapia intensiva: um estudo epidemiológico observacional. Revista brasileira terapia intensiva. 2006; 18(3):242-250.
13. Freitas BC, Franceschini SC. Fatores associados à transfusão de concentrado de hemácias em prematuros de uma unidade de terapia intensiva. Revista brasileira de terapia intensiva. 2012; 24(3):224-229.
14. Portugal CA. Perfil epidemiológico dos recém-nascidos que receberam transfusão de concentrado de hemácias nas Unidades de terapia intensiva neonatal na cidade de juiz de fora. Universidade Federal de Juiz de Fora. 2013; 1:107-8.
15. Lobo SM, Vieira SR, Knibel MF, Grion CC, Fridman G, Valiatti JL, et al. Anemia e transfusões de concentrados de hemácias em pacientes graves nas UTI brasileiras (pelo FUNDO-AMIB). Revista brasileira terapia intensiva. 2006; 18(3):234-241.

✉ Endereço para correspondência
Kristian Madeira
Avenida Universitária, 1105
88.806-000 – Criciúma/SC – Brasil
☎ (48) 3431-2500
💻 kristian@unesc.net

Recebido: 25/5/2020 – Aprovado: 26/7/2020

Perfil epidemiológico dos pacientes submetidos à septoplastia em um hospital de referência do sul-brasileiro

Epidemiological profile of patients submitted to septoplasty in a reference hospital in southern Brazil

Ivo Marcos Darella Lorenzin Fernandes Neto[1], Carlos Augusto Seabra Cunha Souza[2]
Jorge Martignago Coral[3], Henrique Candeu Patrício[4]

RESUMO

Introdução: A obstrução nasal é uma condição de elevada prevalência no mundo todo, atinge cerca de 20-30% da população nos grandes centros urbanos. O desvio de septo é uma das principais etiologias desencadeantes de tal sintoma, o que justifica o crescimento significativo no número de cirurgias para correção anatômica do septo. **Objetivo:** Analisar o perfil dos pacientes submetidos à septoplastia em um hospital de referência de uma cidade brasileira, entre os anos de 2015 e 2017. **Métodos:** Estudo observacional, descritivo e retrospectivo. Foram analisados 265 prontuários de todos os pacientes submetidos à septoplastia, no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2017. **Resultados:** A média de idade dos indivíduos submetidos ao ato cirúrgico foi de 30,5 anos. O gênero mais observado foi o masculino, correspondendo a 55,5%. O sintoma de maior prevalência foi a obstrução nasal crônica, vista em 49,1% dos pacientes. A indicação cirúrgica mais bem estabelecida da septoplastia foi o desvio de septo (96,6%), seguida pela hipertrofia de cornetos, com 81,1%. Os procedimentos comumente associados à septoplastia foram a turbinectomia (83,8%) e a cirurgia de seios paranasais (49,1%). A complicação pós-operatória mais descrita foi a presença de epistaxe em 3% dos pacientes. **Conclusão:** Com o estudo dos dados, conclui-se que o perfil do paciente sul-brasileiro submetido à cirurgia septal é composto principalmente por homens, na faixa etária entre 20 e 40 anos, com a queixa de obstrução nasal crônica.

UNITERMOS: Obstrução nasal, Desvio de septo, Septoplastia

ABSTRACT

Introduction: *Nasal obstruction is a condition of high prevalence worldwide, affecting about 20-30% of the population in large urban centers. Deviated septum is one of the main triggering etiologies of that symptom, which justifies the significant growth in the number of surgeries for anatomical correction of the septum.* ***Objective:*** *To analyze the profile of patients undergoing septoplasty in a reference hospital in a Brazilian city between 2015 and 2017. Method: Observational, descriptive, and retrospective study. We analyzed 265 medical records of all patients undergoing septoplasty from January 2015 to December 2017.* ***Results:*** *The mean age of individuals undergoing surgery was 30.5 years. The most observed gender was male, corresponding to 55.5%. The most prevalent symptom was chronic nasal obstruction, seen in 49.1% of patients. The most well-established surgical indication for septoplasty was septal deviation (96.6%), followed by turbinate hypertrophy with 81.1%. The procedures commonly associated with septoplasty were turbinectomy (83.8%) and sinus surgery (49.1%). The most reported postoperative complication was epistaxis in 3% of the patients.* ***Conclusion:*** *With the study of the data, we concluded that the profile of the south Brazilian patient submitted to septal surgery is mainly composed of men aged between 20 and 40 years with the complaint of chronic nasal obstruction.*

KEYWORDS: Nasal obstruction; deviated septum; septoplasty

[1] Acadêmico do Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc)
[2] Acadêmico do Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc)
[3] Acadêmico do Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc)
[4] Médico Otorrinolaringologista especializado pelo Instituto Felippu de Otorrinolaringologia. Doutor pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - FMUSP. Professor da disciplina de Otorrinolaringologia da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc)

INTRODUÇÃO

O septo nasal é uma estrutura de suporte integral do nariz. Os desvios ou as deformidades do septo podem causar obstrução nasal, queixa mais comum na área da rinologia (1). Se o tratamento médico conservador não for bem-sucedido no alívio dos sintomas de obstrução, a intervenção cirúrgica para corrigir a deformidade septal é indicada (2). A cirurgia de correção do septo nasal teve início no século XIX e vem sendo modificada e aperfeiçoada (3). As técnicas utilizadas têm procurado fornecer o máximo de melhora funcional e respiratória, preservando outros aspectos fisiológicos do nariz, com o objetivo de melhorar o fluxo nasal e a qualidade de vida do indivíduo (4). Atualmente, a septoplastia é considerada um dos procedimentos mais bem estabelecidos e comumente realizados em otorrinolaringologia (5). Na maioria das vezes, o procedimento é feito para corrigir deformidades estruturais que resultam em obstrução nasal; contudo, a septoplastia pode também ser indicada para alívio de sintomas em casos de epistaxes recorrentes, sinusites crônicas e cefaleias moderadas-graves (6).

No Brasil, em 2019, do total de 5.946 septoplastias realizadas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), 69% foram feitas no Sudeste e 17% no sul do país. Dos estados confederados pela Região Sul, Santa Catarina foi o segundo em maior número de procedimentos (210), atrás do Rio Grande do Sul com 641 cirurgias (7). Determinados procedimentos rinossinusais são realizados em associação à septoplastia. No Brasil, estima-se que em até um terço das cirurgias septais efetua-se também a turbinectomia (8).

No hospital em estudo, cirurgias otorrinolaringológicas são feitas rotineiramente. Portanto, este trabalho objetiva conhecer o perfil epidemiológico dos pacientes que realizaram cirurgias de septoplastia, permitindo, assim, ter um panorama dos procedimentos hospitalares efetuados em otorrinolaringologia na região sul de Santa Catarina, bem como suas implicações em relação ao melhor planejamento do serviço de otorrinolaringologia do hospital ora analisado, haja vista a escassez de estudos nesse âmbito.

MÉTODOS

Este foi um estudo observacional, descritivo, retrospectivo, realizado em um hospital de alta complexidade na cidade de Criciúma, no extremo sul de Santa Catarina. Após aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do Hospital São José nº 3.043.955 e pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc) nº 3.145.309, foram analisados prontuários médicos de todos os pacientes submetidos ao procedimento de septoplastia (n = 347) no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2017. Destes, foram selecionados apenas os pacientes que apresentavam prontuários com dados clínicos completos e de acordo com os critérios de inclusão (n=265). Os prontuários com dados incompletos ou não inseridos corretamente no sistema de armazenamento do Hospital São José foram excluídos do estudo. As variáveis analisadas obtidas por meio do prontuário do paciente foram idade, sexo, presença de comorbidades, indicação cirúrgica, complicações pós-operatórias e necessidade de outros procedimentos associados.

Os dados coletados foram analisados pelo IBM *Statistical Package for the Social Sciencies*® (SPSS) versão 22.0 e Microsoft Excel versão 2013. As variáveis quantitativas foram expressas por meio de média e desvio-padrão quando apresentaram distribuição normal, e por mediana e amplitude interquantil quando não seguiram esse tipo de distribuição, e as variáveis qualitativas foram expressas por meio de frequência e porcentagem em tabelas e gráficos.

RESULTADOS

Como descrito na Tabela 1, a média de idade dos pacientes submetidos à cirurgia de septo é de 30 anos, 55% (n=147) dos pacientes eram do sexo masculino e 45% eram do sexo feminino (n=118). Além disso, os pacientes foram agrupados de acordo com a faixa etária, sendo 0,4% (n=1) entre 5-9 anos, 15,8% (n=42) entre 10-19 anos, 35,5% (n=94) entre 20-29 anos, 27,5% (n=73) entre 30-39 anos, 14% (n=37) entre 40-49 anos e de 6,8% (n=18) entre 50-60 anos.

As indicações cirúrgicas e os diagnósticos associados dos pacientes submetidos à cirurgia de septo mais visualizados foram distribuídos na Figura 1, sendo o desvio de septo sem discriminação do lado acometido o mais prevalente, com 96,6% (n=256). Com a divisão anatômica entre

Tabela 1. Caracterização dos pacientes submetidos à septoplastia no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2017 no Sul Catarinense

	Média ± DP, n(%)
	n=265
Idade (anos)	30,5 ± 11,0
Sexo	
Masculino	147 (55,5)
Feminino	118 (44,5)
Faixa Etária (anos)	
5 a 9	1 (0,4)
10 a 19	42 (15,8)
20 a 29	94 (35,5)
30 a 39	73 (27,5)
40 a 49	37 (14,0)
50 a 60	18 (6,8)

DP: Desvio Padrão
Fonte: Dados da Pesquisa, 2019.

lado direito e esquerdo, os dados mostram que o mais prevalente foi o lado direito, com 52,1% (n=138), e o esquerdo, com 44,5% (n=118). Além dessas citadas, a hipertrofia de cornetos mostrou-se como um diagnóstico associado bastante comum aos pacientes submetidos à septoplastia, com 81,1% (n=215), seguida de sinusite crônica, com 18,1% (n=48) e, por fim, desvio de septo bilateral com 3,4% (n=9).

Na Figura 2, pode ser observado que o sangramento nasal (epistaxe) foi a complicação pós-operatória mais comum, com 3% (n=8), seguido por sinéquias, 2,2% (n=6), e hematoma septal, 1,9% (n=5).

Na questão da necessidade de procedimentos associados à septoplastia, citados na Figura 3, o procedimento mais comumente realizado foi a turbinectomia, com 83,8% (n=222); em segundo lugar, o presente estudo traz a sinusectomia, com 49,1% (n=130). Dentro desta, separamos nas divisões cirúrgicas dos seios da face na Figura 4, encontramos com maior prevalência, de 41,5% (n=110), a cirurgia do seio maxilar, seguido da etmoidectomia, com 38,9% (n=103), além da sinusotomia esfenoidal, com 21,9% (n=58), sinusotomia frontal, 15,5% (n=41). Outros procedimentos que entraram em associação foram a amigdalectomia, com 15,8% (n=42), a uvulopalatofaringoplastia (UPFP), de 8,7% (n=23) e, por último, adenoidectomia, com 5,3% (n=14).

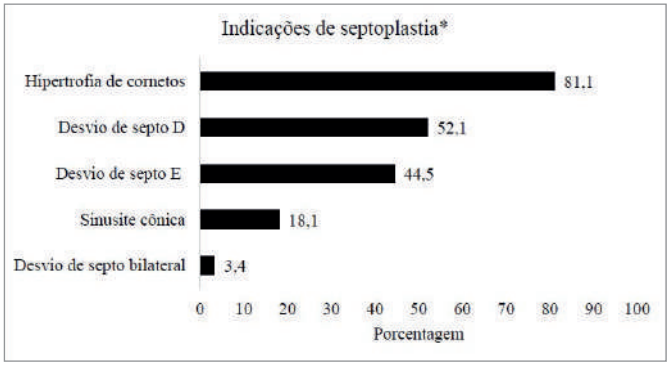


Figura 1 - Frequências de indicações cirúrgicas mais prevalentes
*Cada item tem sua porcentagem calculada com base na amostra total, visto que o mesmo paciente pode apresentar mais de uma indicação de septoplastia.
D: Direito, E: Esquerdo
Fonte: Dados da Pesquisa, 2019.

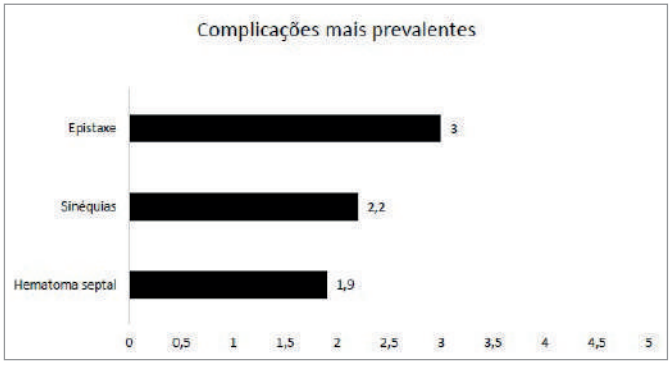


Figura 2. Complicações mais prevalentes
*Cada item tem sua porcentagem calculada com base na amostra total, visto que o mesmo paciente pode apresentar mais de uma complicação.
Fonte: Dados da Pesquisa, 2019.

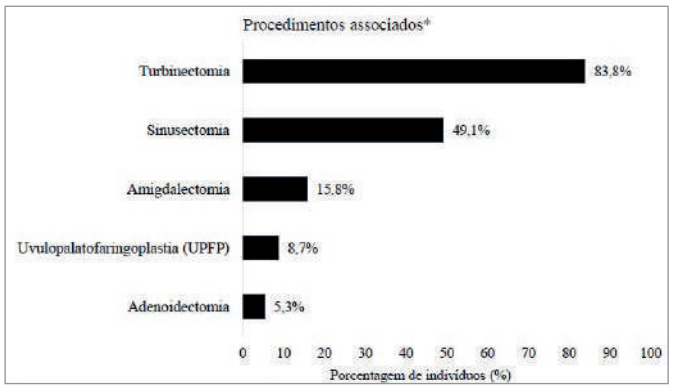


Figura 3. Necessidades de Procedimentos Associados
*Cada item tem sua porcentagem calculada com base na amostra total, visto que o mesmo paciente pode apresentar mais de um procedimento associado.
Fonte: Dados da Pesquisa, 2019.

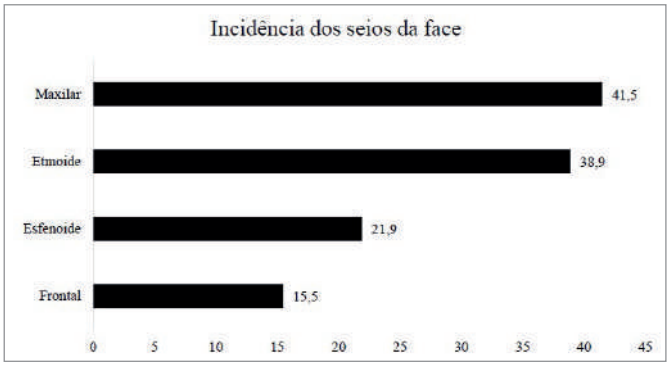


Figura 4. Incidência dos seios da face acometidos
Fonte: Dados da Pesquisa, 2019.

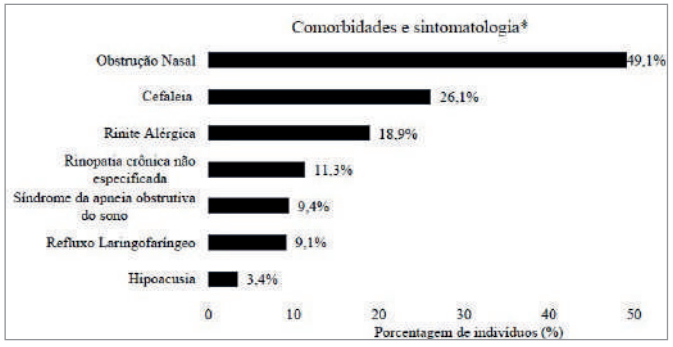


Figura 5. Comorbidades e Sintomatologia
*Cada item tem sua porcentagem calculada com base na amostra total, visto que o mesmo paciente pode apresentar mais de um procedimento associado.
Fonte: Dados da Pesquisa, 2019.

Por fim, a Figura 5 mostra as comorbidades e sintomatologias que acometem os pacientes deste estudo. A obstrução nasal veio como a primeira colocada, com 49,1% (n=130), seguida por cefaleia, com 26,1% (n=56); rinite alérgica, 18,9% (n=50); rinopatia crônica não especificada, 11,3% (n=30); síndrome da apneia obstrutiva do sono, 9,4% (n=25); refluxo laringofaríngeo, 9,1% (n=24); hipoacusia, 3,4% (n=9); hipertensão arterial sistêmica, 2,6% (n=7); obesidade, 1,9% (n=5), e a última colocada, *diabetes mellitus* 2, com 0,4% (n=1).

DISCUSSÃO

Devido ao fato de que no Brasil existem poucos estudos definindo o perfil epidemiológico dos pacientes submetidos às cirurgias de septo nasal, o presente estudo buscou avaliar o fenótipo clínico desses indivíduos comparando-os aos estudos internacionais. Em relação à idade e ao gênero, Pedersen *et al.* (9) observaram que, dos 888 pacientes submetidos à septoplastia, 71% eram do sexo masculino e possuíam uma média de idade de 38 anos. No Brasil, Carvalho *et al.* (10) descreveram, em 2010, uma ligeira predominância no sexo masculino de 60,6%, com uma média de 28,1 anos. Além disso, agrupou os pacientes de acordo com a faixa etária, predominando a faixa entre os 20 e 39 anos. No artigo atual, encontraram-se dados concordantes, visto que o sexo masculino apresentou maior prevalência com 55%, a média de idade foi de 30,5 anos, e a faixa etária predominante foi a dos 20 a 39 anos, com 63% dos indivíduos.

A despeito das indicações cirúrgicas e dos diagnósticos associados, encontrou-se no estudo que a maioria dos pacientes que apresentavam desvio de septo também possuía hipertrofia de cornetos associada, uma porcentagem de 81,1%, dado extremamente relevante, haja vista a importância da turbinectomia nos procedimentos associados. Além desta, contemplou-se a sinusite crônica com 18,1%. Um estudo turco (11) descreveu, em 2019, os principais diagnósticos apresentados pelos pacientes submetidos à cirurgia de septo. Foram eles: a hipertrofia dos cornetos foi a principal, com 78,4%, seguida da concha bolhosa, com 48,2%, e sinusite, com 42,7%. Uma prevalência semelhante ao presente estudo. Já Kulkarni *et al.* (12) observaram os principais procedimentos realizados em conjunto à septoplastia, sendo a cirurgia dos seios nasais como primeira, seguida pela rinoplastia e pela dacriocistorrinostomia. Na Suécia (13), verificou-se outro dado, pois foi considerada a turbinectomia como principal procedimento realizado associado à cirurgia septal. Neste estudo, os dados mostraram-se parcialmente semelhantes, porque se viu, em primeiro lugar, a turbinectomia em conjunto com a septoplastia com 83,8% – dado correspondente ao grande número de pacientes com hipertrofia de cornetos –, seguidas da cirurgia de seios paranasais, com 49%; amigdalectomia, 15,8%; uvulopalatofaringoplastia (UPFP), 8,9%; adenoidectomia, 5,3%.

Outro aspecto abordado foi a sintomatologia encontrada nos pacientes que realizam a septoplastia. Menezes *et al* (14), em 2017, recrutaram 227 pacientes com queixa de obstrução nasal grave, dos quais 80% apresentavam desvio de septo. Bugten *et al.* (15), em 2016, avaliaram os principais sintomas dos pacientes no pré-operatório da septoplastia, encontrando obstrução nasal em 71% deles, rinorreia em 54% e cefaleia em 33%. Portanto, comprovando que a obstrução nasal se comporta como principal sintoma do paciente com desvio de septo, como no nosso estudo, no qual 49,1% dos pacientes apresentavam obstrução nasal como queixa principal. Além da obstrução nasal, encontrou-se uma parcela importante dos pacientes apresentando cefaleia, algo que corresponde ao comprometimento dos seios paranasais, comum no grupo de pacientes em estudo. Além destes, contemplaram-se, como comorbidades dos pacientes em estudo, a rinite alérgica, com 18,9%, a rinopatia crônica não especificada, com 11,3%, e a síndrome da apneia obstrutiva do sono, com 9,4%.

Swain (16), em 2018, dividiu por incidência os diferentes seios paranasais na sua amostra de pacientes que possuíam diagnóstico de rinossinusite crônica. O seio maxilar ocupou a primeira colocação, com 82%; seguido do etmoide anterior, com 52%; seio frontal, com 21%, etmoide posterior, com 6%, e seio esfenoidal, com 6%. No corrente estudo, foi encontrada a seguinte ordem de prevalência: seio maxilar 41,5%, seguida do etmoide com 38,9%, esfenoide 21,9% e frontal com 15,5%, concordando positivamente com os resultados do estudo supracitado, no que diz respeito à ordem de prevalência.

Ao se avaliar as complicações pós-operatórias, Dabrowska-bien *et al.* (17) observaram, em 2018, uma determinada predominância na sua amostra composta por 5639 pacientes. O sangramento nasal (epistaxe) foi responsável por 3,3% das complicações pós-operatórias, seguida da perfuração septal, com 2,3%, e sinéquias, com 0,3%. Outro recente estudo de Rawat *et al.* (18), em 2019, encontrou em seu estudo a maior prevalência do sangramento severo classificado como epistaxe em 8% dos pacientes que realizaram septoplastia associada à turbinectomia, seguido da formação de sinéquias em 4%. Os dados se relacionaram positivamente aos encontrados neste estudo no que tange à ordem de prevalência, pois foi constatado o sangramento nasal (epistaxe) com maior percentual responsável pela elevada prevalência, com 2,9%, sinéquias com 2,2% e hematoma septal com 1,9%. Portanto, os dados comprovam o baixo risco cirúrgico da septoplastia, sendo o pequeno percentual de complicações pós-operatórias um de seus marcos.

CONCLUSÃO

O perfil epidemiológico dos pacientes submetidos à septoplastia é semelhante ao da literatura estudada, compondo-se, especialmente, de pacientes do sexo masculino, entre 20 e 40 anos de idade com queixa principal de obstrução nasal.

Conhecer o perfil do paciente que realiza a septoplastia permite compreender mais sobre essa população, bem como auxiliar o diagnóstico clínico precoce, proporcionando uma melhor qualidade de vida ao paciente que apresenta sintomas de obstrução nasal crônica. Por conseguinte, fica clara a importância da contribuição científica do estudo, haja vista os escassos artigos que abordam este tipo de casuística no Brasil.

REFERÊNCIAS

1. Valsamidis K, Titelis K, Rachovitsas D, Konstantinidis I, Markou k, Triarids S. Long-term evaluation of nasal septoplasty followed by inferior turbinate cauterization for the treatment of nasal obstruction using objective and subjective methods. Int Arch Otorhinolaryngol. 2018;22(3):284-290. doi: 10.1055/s-0037-1613688.
2. Schuman TA, Senior BA. Treatment Paradigm for Nasal Airway Obstruction.Otolaryngol Clin North Am. 2018;51(5):873-882. doi: 10.1016/j.otc.2018.05.003.
3. Shah, J., Roxbury, C. R., & Sindwani, R. Techniques in Septoplasty: Traditional Versus Endoscopic Approaches. Otolaryngol Clin North Am. 2018;51(5):909-917. doi: 10.1016 / j.otc.2018.05.007
4. Valsamidis K, Titelis K, Karkos P, Markou K, Constantinidis J, Triaridis S. Predictive factors of patients general quality of life after nasal septoplasty. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2019;276(2):429-438. doi: 10.1007/s00405-018-5229-4.
5. Van Egmond, M. M. H. T., Rovers, M. M., Hannink, G., Hendriks, C. T. M., & van Heerbeek, N. Septoplasty with or without concurrent turbinate surgery versus non-surgical management for nasal obstruction in adults with a deviated septum: a pragmatic, randomised controlled trial. Lancet. 2019 Jul 27;394(10195):314-321. doi: 10.1016/S0140-6736(19)30354-X.
6. Joshi R. R., Riley C. A., Kacker A. Complication Rates Following Septoplasty With Inferior Turbinate Reduction. Ochsner J. 2019;19(4):353-356. doi: 10.31486/toj.19.0002.
7. Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) DATASUS [database online]. Procedimentos Hospitalares do SUS. Available at: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/qiuf.def. Accessed January 15, 2020.
8. Patrocinio B, Rodrigues L, Patrocinio T, Coelho, S; Patrocinio J. Otorhinolaryngology care profile of a private clinic. Arquivos Int. Otorrinolaringol. (Impr.). 2007, 11(2):130-34.
9. Pedersen L, et al. Prognostic factors for outcome after septoplasty in 888 patients from the Swedish National Septoplasty Register. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2019;276(8):2223-2228. doi: 10.1007/s00405-019-05440-6.
10. Carvalho T, et al. Retrospective analysis of rhinosinusal surgeries in a teaching hospital. Arquivos Int. Otorrinolaringol. (Impr.). 2010;14(4):438-443.
11. Üstün GG, Öztürk S, Gürsoy K, Ergun E, Dağ O, Koçer U. J Craniofac Surg. Major Structural Airway Pathologies of Patient Complaining Nasal Obstruction: Analysis of Frequency, Preoperative Complaints and Benefit from Surgery. 2019;30(5):1479-1483. doi: 10.1097/SCS.0000000000005554.
12. Kulkarni SV, Kulkarni VP, Burse K², Bharath M, Bharadwaj C, Sancheti V. Endoscopic Septoplasty: A Retrospective Analysis of 415 Cases. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2015;67(3):248-54. doi: 10.1007/s12070-015-0880-1.
13. Pedersen L, Schiöler L, Holmberg K, Ahlström Emanuelsson C, Hellgren J. Age and Unplanned Postoperative Visits Predict Outcome after Septoplasty: A National Swedish Register Study. Int J Otolaryngol. 2018 Jan 2;2018:2379536. doi: 10.1155/2018/2379536.
14. Menezes AS, Guimarães JR, Breda M, Vieira V, Dias L. Septal and turbinate surgery: is overnight essential?. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2018;275(1):131-138. doi: 10.1007/s00405-017-4813-3.
15. Bugten V et al. Quality of life and symptoms before and after nasal septoplasty compared with healthy individuals. BMC Ear Nose Throat Disord. 2016;28;16:13.
16. Swain S. A Study of Anatomical Variations in Patients with Chronic Rhinosinusitis. Ann Int Med Den Res. 2018;4(2):327-329.
17. Dabrowska J, et al. Complications in septoplasty based on a large group of 5639 patients. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2018;275(7):1789-1794.
18. Rawad S, et al. Assessment of postoperative relief and complications correlated with septoplasty and septoplasty with turbinectomy. Otolaryngol Head Neck Surg. 2019;5(5):1344-1346.

✉ Endereço para correspondência
Ivo Marcos Darella Lorenzin Fernandes Neto
Rua Silvestre Serafim, 70
88.810-100 – Criciúma/SC – Brasil
☎ (48) 3046-4603
💻 ivomarcosdl@gmail.com

Recebido: 31/5/2020 – Aprovado: 26/7/2020

RDW como marcador prognóstico em pacientes submetidos à cirurgia ortopédica

Prognostic role of RDW in orthopedic surgery patients

Bárbara Spall[1], Eduarda Stopiglia Roth[2], Fernanda de Souza Machado[3], Fernando Baldissera Holsbach[4]
Lucas Freire Bruxel[5], Roberta Herath Rascovetizki[6], Rochele Mosmann Menezes[7], Tatiane Fortuna[8]
Eduardo Signor Basso[9], Marcelo Carneiro[10]

RESUMO

Introdução: Pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas possuem taxas mais elevadas de mortalidade. Por isso, marcadores simples, eficientes e de baixo custo são importantes na avaliação desses pacientes. O objetivo deste estudo foi avaliar a relação entre os valores de RDW e o prognóstico de pacientes submetidos a procedimentos ortopédicos, verificando a possibilidade da utilização clínica desse marcador para avaliação de risco para o desenvolvimento de infecções. **Métodos:** Estudo de coorte observacional retrospectivo, em que foram analisados os prontuários eletrônicos de 107 pacientes submetidos a procedimentos ortopédicos (artroplastia de joelho e de quadril), analisaram-se as seguintes variáveis: idade, sexo, comorbidades e tipo de cirurgia, relacionando o valor de RDW com comorbidades, tempo de internação, ocorrência de infecções, reinternação e óbito. A análise estatística foi realizada através do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), sendo considerados resultados significativos os com $p<0.05$. **Resultados:** A hipertensão arterial foi a comorbidade com relação estatística significativa com RDW elevado. Quanto ao desfecho, os pacientes com RDW elevado apresentaram aumento do tempo de internação, com diferença de cerca de um dia, se comparados aos pacientes com RDW normal. Além disso, somente pacientes com RDW elevado apresentaram quadros de infecção de sítio cirúrgico. **Conclusão:** Valores elevados de RDW interagem significativamente com o aumento do tempo de internação e com a presença de complicações de infecção de sítio cirúrgico, o que corrobora a aplicabilidade do RDW como marcador prognóstico barato e efetivo.

UNITERMOS: RDW, Prognóstico, Cirurgia Ortopédica

ABSTRACT

Introduction: *Patients submitted to orthopedic surgeries have higher mortality rates. Therefore, simple, efficient, low-cost markers are relevant for evaluating these patients. This study aimed to analyze the relationship between RDW values and the prognosis of patients undergoing orthopedic procedures, verifying the possibility of clinical use of this marker for risk assessment of developing infections.* ***Methods:*** *Retrospective, observational, cohort study analyzing the electronic medical records of 107 patients undergoing orthopedic procedures (knee and hip arthroplasty). Also, the following variables were analyzed: age, sex, comorbidities, and type of surgery, relating to RDW value with comorbidities, length of hospitalization, infections' occurrence, readmission, and death. The statistical analysis was carried out using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) program, considering significant results with $p<0.05$.* ***Results:*** *Hypertension was the comorbidity with a statistically significant relationship with elevated RDW. As for the outcome, patients with high RDW*

[1] Acadêmica do curso de Medicina da Universidade de Santa Cruz do Sul
[2] Acadêmica do curso de Medicina da Universidade de Santa Cruz do Sul
[3] Acadêmica do curso de Medicina da Universidade de Santa Cruz do Sul
[4] Acadêmico do curso de Medicina da Universidade de Santa Cruz do Sul
[5] Médico pela Universidade Luterana do Brasil
[6] Médica pela Universidade Federal de Pelotas
[7] Farmacêutica pela Universidade de Santa Cruz do Sul
[8] Médica pela Universidade do Oeste de Santa Catarina
[9] Acadêmico do curso de Medicina da Universidade de Santa Cruz do Sul / eduardosignorbasso@gmail.com
[10] Doutor em Ciências Médicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

had increased length of stay, with a difference of about one day compared to patients with normal RDW. In addition, only patients with high RDW had surgical site infections. ***Conclusions:*** *High RDW values interact significantly with increased length of stay and with the presence of surgical site infection complications, which corroborates the applicability of RDW as a cheap and effective prognostic marker.*

KEYWORDS: RDW; prognosis; orthopedic surgery

INTRODUÇÃO

O índice de anisocitose, isto é, RDW (do inglês, *Red blood cell distribution width*), é um marcador que avalia a heterogeneidade das hemácias, sendo utilizado por longa data para diferenciação dos diversos tipos de anemia (1,2). Mais recentemente, estudos vêm demonstrando a utilização do RDW como marcador de gravidade em diversas doenças, como doenças cardiovasculares (3,4,5) e sepse (6), por exemplo, estando os valores elevados relacionados com maior índice de mortalidade.

Pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas possuem, por si só, taxas mais elevadas de mortalidade, seja pelas suas comorbidades associadas ou pelas intercorrências que podem apresentar durante o período de internação, como o aumento do risco de eventos tromboembólicos, infecções, entre outros (7,8). Existem várias classificações de risco para pacientes ortopédicos, variando conforme cada local, podemos citar, entre elas, a classificação de Nottingham para fraturas de pelve (9). Contudo, estas tabelas demandam diversos exames e análises que podem levar longos períodos.

Com base nisso, marcadores que sejam simples, eficientes e que tenham baixo custo são importantes na avaliação destes pacientes. Assim, da mesma forma que o RDW se apresenta como marcador para outras comorbidades clínicas, atualmente já vem sendo utilizado também como marcador prognóstico em cirurgias ortopédicas, demonstrando relação com os desfechos dos pacientes (10-12).

O presente estudo tem como objetivo avaliar a relação do RDW e seus valores com o prognóstico de pacientes submetidos a procedimentos ortopédicos, verificando a possibilidade de utilizar esse marcador, de maneira prática, na avaliação de risco para o desenvolvimento de infecções destes pacientes.

MÉTODOS

Foi realizado estudo de coorte observacional retrospectivo, através de análise de prontuários eletrônicos de pacientes submetidos a procedimentos ortopédicos realizados em um hospital de ensino, no período de 17 meses, que compreende de janeiro de 2018 a maio de 2019. O critério de inclusão foram os pacientes submetidos aos procedimentos específicos de artroplastia de joelho e de quadril, que apresentavam registros na sua completude referente a seus RDWs e comorbidades associadas. De um total de 309 prontuários analisados, apenas 107 foram incluídos no estudo.

Posteriormente, esses pacientes foram classificados em dois grupos denominados RDW normal e RDW elevado, de acordo com valores de seus RDWs. Utilizou-se o valor de referência laboratorial da instituição em estudo como padrão, o qual corresponde com os valores de referência do Programa Nacional de Controle de Qualidade, da Sociedade Brasileira de Análises Clínicas RDW elevado acima de 14% e RDW normal entre 11-14% (13).

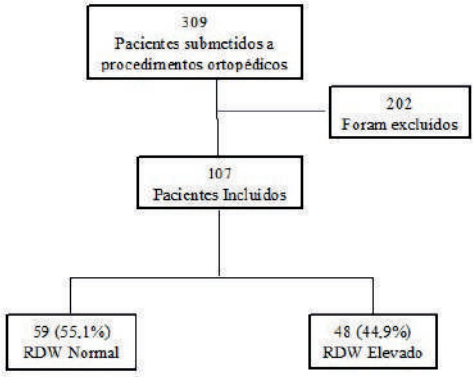
Quanto às variáveis descritivas, foram analisados: idade, sexo, comorbidades e o tipo de cirurgia a que foram submetidos, e a relação dos valores de RDW com o tempo de internação, a ocorrência de infecções, de reinternação e de óbito. Foram realizadas médias e frequência, o teste do Qui-Quadrado para associação entre as variáveis, utilizando-se o programa *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, considerando significativos os resultados com $p < 0,05$. Este estudo foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética local (CAAE 21973419.0.0000.5343).

RESULTADOS

No fluxograma da Figura 1, encontra-se a descrição da população. Após a análise dos prontuários de procedimentos realizados durante o período proposto na coleta de dados, foi analisado um total de 107 pacientes, os quais foram avaliados conforme a faixa de seu RDW.

Na Tabela 1, utilizando o $p < 0,05$, a única comorbidade, entre todas as analisadas, estatisticamente significativa quanto à relação com o RDW foi a hipertensão arterial. As demais comorbidades não apresentaram relação estatísti-

Figura 1 - *Flowchart* dos pacientes submetidos a procedimentos ortopédicos de janeiro de 2018 a maio de 2019



Fonte: Dados da pesquisa.

ca significativa e, portanto, relação de possíveis alterações com o RDW, assim como as cirurgias de artroplastia de joelho. Apesar da média de idade entre os grupos ter sido similar, as idades variaram entre 46 e 97 anos.

Na Tabela 2, é possível observar significância estatística na relação entre valores de RDW elevados e aumento do tempo de internação, assim como na relação entre valores de RDW elevados e quadros de infecção de sítio cirúrgico.

Apesar de maior taxa de reinternações em pacientes com RDW elevado, não houve significância estatística. Outras complicações pós-cirúrgicas e as taxas de óbitos também não apresentaram p significativo neste estudo.

DISCUSSÃO

Conforme análise dos dados, os valores de RDW elevados se correlacionaram com a presença de doenças cardiovasculares, neste caso, bem expressa pela presença de hipertensão arterial (5), correspondendo à metade dos pacientes com o RDW elevado. A presença de outras comorbidades, no entanto, não teve relação com a elevação dos valores de RDW neste estudo. Nesse sentido, não houve relação significativa entre a presença de quadros isquêmicos cerebrais e pneumonia no pós-cirúrgico, embora a relação entre RDW elevado e tais patologias já havia sido

Tabela 1 - Relação do índice de RDW em pacientes submetidos à cirurgia ortopédica com as variáveis sexo, idade, comorbidades e tipo de cirurgia.

VARIÁVEL	RDW NORMAL	RDW ELEVADO	Valor p**
Sexo			
Masculino	17 (28,8)	17 (35,4)	< 0.05
Feminino	42 (71,2)	31 (64,6)	< 0.05
Idade (variação anos)	74 (55-94)	71 (46-97)	< 0.001
Comorbidades			
Hipertensão arterial	36 (61)	23 (48)	< 0.001
Arritmias - Fibrilação atrial	2 (3)	2 (4)	0.827
***Diabetes mellitus* tipo 2**	11 (19)	3 (6)	0.771
DPOC*	4 (7)	2 (4)	0.857
Doenças reumatológicas	5 (8)	1 (2)	0.652
Sequelas neurológicas	2 (3)	4 (8)	0.634
Tipo de procedimento cirúrgico			
Artroplastia de quadril	45 (76)	39 (81)	<0.001
Artroplastia do joelho	14 (24)	9 (19)	0.484

*DPOC = Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
**Teste Qui-Quadrado

Tabela 2 - Relação do valor de RDW de pacientes submetidos à cirurgia ortopédica com os desfechos: tempo de internação, reinternação, complicações e óbito.

DESFECHO	RDW normal	RDW elevado	Valor p***
Tempo de internação (dias)	4,94	5,91	< 0.001
Reinternação	5 (8)	7 (14)	0.324
Complicações			
AVC* isquêmico	1 (2)	0	0.627
Infecção de sítio cirúrgico	0	4 (8)	0.024
Broncopneumonia	2 (3)	1 (2)	0.287
TEP*	1 (2)	0	0.818
Anemia	0	1 (2)	0.318
Óbito	3 (5)	1 (2)	0.501

*AVC = Acidente Vascular Cerebral
**TEP = Tromboembolia pulmonar
***Teste Qui-Quadrado

estabelecida em estudos anteriormente feitos, relacionados principalmente em fraturas de quadril (10,11).

Ademais, já evidenciaram resultados nos quais a presença de doença pulmonar obstrutiva crônica e sequelas neurológicas também estão relacionadas ao aumento do RDW, com consequente elevação de complicações pós-operatórias (10). Possivelmente, tais resultados apresentaram divergências em nosso estudo devido ao número de pacientes reduzido em relação aos estudos referenciais, bem como o perfil diferente de pacientes e suas comorbidades.

Este estudo, contudo, demonstrou aumento no tempo de internação nos pacientes com RDW elevado em cerca de um dia. Embora com intervalo pequeno, tal achado demonstra que o RDW pode ser um importante marcador quanto à evolução do paciente durante a internação. Aalirezaie *et al.* evidenciaram que níveis mais altos de RDW no pré-operatório, em cirurgias de artroplastia, são significativamente associados a um tempo de permanência prolongada. Naqueles pacientes analisados, ajustando as variáveis idade, etnia, IMC, índice de comorbidade, anemia, tempo operatório e risco de infecção, para cada aumento de 1% no valor do RDW, houve um aumento de 14% na duração da internação hospitalar (12).

Quanto à relação do aumento no índice de infecção pós-operatória associada ao RDW pré-operatório aumentado, evidencia-se neste estudo a relação estatística significativa de infecção de sítio cirúrgico. Um estudo realizado na população pediátrica em cirurgia para correção de tetralogia de Fallot também demonstrou relação significativa do RDW aumentado com a maior frequência de infecções de sítio cirúrgico (14).

Por fim, não houve relação no desfecho final de óbito entre os pacientes com RDW elevado e RDW normal. Contudo, essa relação já foi estabelecida em pacientes que realizam artroplastias (15). Há evidências que, para cada aumento de 1% na RDW, o risco de morte aumenta em 25% (12). Zehir *et al.* também mostraram forte correlação entre mortalidade em pacientes idosos com fratura de quadril que receberam prótese parcial e apresentavam RDW elevado (16). Ademais, indo além do contexto ortopédico, o RDW foi reportado como parâmetro independente para mortalidade de pacientes hospitalizados (17) e preditor independente de mortalidade pós-operatória em pacientes com endocardite infecciosa (18).

Desse modo, os achados apresentados corroboram a aplicabilidade do RDW como marcador prognóstico de baixo custo e de boa efetividade. Ao apresentar relação com o aumento no tempo de internação, nos possibilita planejar possíveis intercorrências devido a isso, principalmente as relacionadas a complicações intra-hospitalares.

As principais limitações deste estudo, por conseguinte, se relacionam com o baixo número de pacientes avaliados, bem como com o fato de não ter havido distinção estatística entre as cirurgias de urgência e as eletivas. Também, não houve casos de fratura exposta neste estudo, podendo ser esse outro fator posteriormente analisado em outro estudo. Além disso, não havia sido avaliada a presença de anemia com valores alterados de RDW, uma vez que ocorreu pouca incidência nos dados analisados, não havendo qualquer relação estatística durante o desenvolvimento da pesquisa.

CONCLUSÃO

Os valores elevados de RDW demonstraram interação com aumento do tempo de internação e a presença de complicações de infecção de sítio cirúrgico, representando um importante marcador prognóstico para estes achados. Mais estudos devem ser realizados para fins de confirmação destes resultados.

REFERÊNCIAS

1. Salvagno GL, Sanchis-Gomar F, Picanza A, Lippi G. Red blood cell distribution width: a simple parameter with multiple clinical applications. Crit Rev Clin Lab Sci. 2015; 52(2):86-105. 19.
2. Lin CK, Lin JS, Chen SY, Jiang ML, Chiu CF. Comparison of hemoglobin and red blood cell distribution width in the differential diagnosis of microcytic anemia. Arch Pathol Lab Med. 1992; 116(10):1030-2.
3. Ilhan E, Guvenc TS, Altay S, et al. Predictive value of red cell distribution width in intrahospital mortality and postintervention thrombolysis in myocardial infarction flow in patients with acute anterior myocardial infarction. Coron Artery Dis. 2012; 23(7):450-4.
4. Skjelbakken T, Lappegård J, Ellingsen TS, et al. Red cell distribution width is associated with incident myocardial infarction in a general population: the Tromso Study. J Am Heart Assoc. 2014 Aug 18; 3(4).
5. Ozcan F, Turak O, Durak A, et al. Red cell distribution width and inflammation in patients with non-dipper hypertension. Blood Press. 2013; 22(2):80-5
6. Kim CH, Park JT, Kim EJ, et al. An increase in red blood cell distribution width from baseline predicts mortality in patients with severe sepsis or septic shock. Crit Care. 2013; 17(6):R282.
7. Klop C, Welsing PM, Cooper C, et al. Mortality in British hip fracture patients, 2000-2010: a population-based retrospective cohort study. Bone. 2014; 66:171-7.
8. Boas Jr, Alcy Vvilas, et al. A fratura do colo do fêmur como fator de maior morbidade e mortalidade. Rev Bras Ortop 33 (1998); 483-488.
9. Wiles, M. D., et al. Nottingham Hip Fracture Score as a predictor of one year mortality in patients undergoing surgical repair of fractured neck of femur. British journal of anaesthesia 106.4 (2011); 501-504.
10. Lv, H., Zhang, L., Long, A., Mao, Z., Shen, J., Yin, P., et al. Red Cell Distribution Width as an Independent Predictor of Long-Term Mortality in Hip Fracture Patients: A Prospective Cohort Study. Journal of Bone and Mineral Research, 2015; 31(1), 223-233.
11. Williams, Austin D.; JaroudiI, Sarah; Peiris, Alan, et al. Red blood cell distribution width (RDW) and its potential significance to orthopedic surgeons. *Journal of orthopaedics*, 2018; 15.1: 52.
12. Aalirezaie A, Alijanipour P, Shohat N, Vahedi H, Foltz C, Parvizi J. Red Cell Distribution Width (RDW): An Unacknowledged Predictor of Mortality and Adverse Outcomes Following Revision Arthroplasty, The Journal of Arthroplasty (2018); 33(11).
13. Sociedade Brasileira de Análises Clínicas. Programa Nacional de Controle de Qualidade. Valores de referência hematológicos para adultos e crianças. [Access in may 2020]. Available from: https://www.pncq.org.br/uploads/2019/VNH2019.pdf
14. Kumar, S., Sudhakar, A., Mohan, M., Balachandran, R., Raj, B., Sumangala, S. G., & Kumar, R. K. Elevated red cell distribution width is associated with delayed postoperative recovery after correction of Tetralogy of Fallot. Ann Pediatr Cardiol. 2013; 6(2): 121-125
15. CASP, Aaron J. et al. Red Cell Distribution Width as a Novel Predictor of Mortality and Complications After Primary Shoulder Arthroplasty. JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2019.

16. ZEHIR, Sinan et al. Red cell distribution width and mortality in patients with hip fracture treated with partial prosthesis. 2014; 48 (2): 141-146
17. Hunziker S, Stevens J, Howell MD. Red cell distribution width and mortality in newly hospitalized patients. Am J Med 2012; 125:283-91
18. WEI, Shixiong et al. Red Blood Cell Distribution Width Predicts Postoperative Death of Infective Endocarditis. International Heart Journal. 2020; 19-487

✉ Endereço para correspondência
Eduardo Signor Basso
Rua Galvão Costa, 350/504
96.810-012 – Santa Cruz do Sul/RS – Brasil
☎ (54) 99172-4173
💻 eduardobasso@mx2.unisc.br

Recebido: 22/7/2020 – Aprovado: 26/7/2020

Controle glicêmico perioperatório de pacientes submetidos à artroplastia de joelho e quadril

Perioperative glycemic control of patients subjected to knee and hip arthroplasty

Bárbara Spall[1], Eduardo Signor Basso[2], Fernanda de Souza Machado[3], Fernando Baldissera Holsbach[4]
Lucas Freire Bruxel[5], Roberta Herath Rascovetizki[6], Rochele Mosmann Menezes[7], Tatiane Fortuna[8]
Eduarda Stopiglia Roth[9], Marcelo Carneiro[10]

RESUMO

Introdução: O *diabetes mellitus* (DM) é uma patologia com elevadas taxas de incidência e de morbimortalidade, cuja associação com eventos traumáticos e/ou degenerativos encontra-se estabelecida. Diversos estudos apontam a hiperglicemia como um importante fator de risco para infecção de sítio cirúrgico (ISC) em cirurgias ortopédicas. **Métodos:** Estudo retrospectivo realizado em um hospital-escola do Sul do Brasil, onde foram coletados dados de 297 prontuários de pacientes submetidos à artroplastia de joelho ou quadril, no período de junho de 2018 a maio de 2019. **Resultados:** Apenas 57 (19,2%) dos pacientes tiveram sua glicemia testada, e destes, 21 (36,8%) possuíam diagnóstico prévio de DM. Assim, entre os pacientes com DM, foi realizado o controle glicêmico em 13 (72,4%) destes, enquanto 8 (25,6%) não tiveram o controle glicêmico realizado durante o perioperatório. **Conclusão:** Os resultados obtidos demonstram que o controle glicêmico dos pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas foi inadequado, não sendo suficientes para avaliar o impacto do controle glicêmico na morbimortalidade perioperatória das cirurgias ortopédicas.

UNITERMOS: Artroplastia, Período Perioperatório, Cirurgia Ortopédica

ABSTRACT

Introduction: *Diabetes mellitus (DM) is a pathology with high rates of incidence, morbidity, and mortality, whose association with traumatic and/ or degenerative events is well-established. Several studies point to hyperglycemia as a relevant risk factor for surgical site infection (SSI) in orthopedic surgeries.* ***Methods:*** *A retrospective study was developed at a teaching hospital in southern Brazil, with data collection from 297 medical records of patients undergoing knee or hip arthroplasty from June 2018 to May 2019.* ***Results:*** *Only 57 (19.2%) of patients had their blood glucose tested, and of these, 21 (36.8%) had a previous diagnosis of DM. Thus, among the patients with DM, glycemic control was performed in 13 (72.4%) of them, while 8 (25.6%) did not have glycemic control performed during the perioperative period.* ***Conclusion:*** *The results showed that the glycemic control of patients undergoing orthopedic surgery was inadequate and insufficient to evaluate the impact of glycemic control on perioperative morbidity and mortality in orthopedic surgeries.*

KEYWORDS: Arthroplasty; perioperative period; orthopedic surgery

[1] Acadêmica do curso de Medicina da Universidade de Santa Cruz do Sul
[2] Acadêmico do curso de Medicina da Universidade de Santa Cruz do Sul
[3] Acadêmica do curso de Medicina da Universidade de Santa Cruz do Sul
[4] Acadêmico do curso de Medicina da Universidade de Santa Cruz do Sul
[5] Médico pela Universidade Luterana do Brasil
[6] Médica pela Universidade Federal de Pelotas
[7] Farmacêutica pela Universidade de Santa Cruz do Sul
[8] Médica pela Universidade do Oeste de Santa Catarina
[9] Acadêmica do curso de Medicina da Universidade de Santa Cruz do Sul / eduardaroth@gmail.com
[10] Doutor em Ciências Médicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

INTRODUÇÃO

A possibilidade da ocorrência de complicações em pacientes cirúrgicos ortopédicos demonstra a necessidade de intervenções adequadas, desde um acompanhamento médico criterioso durante a internação até o preparo para a alta hospitalar (1). O envelhecimento da população favorece o aumento da prevalência de doenças crônicas e, nesse contexto, surge a associação entre *diabetes mellitus* (DM) e eventos ortopédicos traumáticos e/ou degenerativos.

O DM é, muitas vezes, subvalorizado e negligenciado no ambiente hospitalar (2), sendo um importante fator de risco para complicações perioperatórias e piores resultados pós-operatórios, principalmente devido à função leucocitária prejudicada (3). Outro aspecto relevante refere-se aos pacientes não diabéticos que podem ter elevação transitória nos níveis de glicemia (hiperglicemia de estresse) ou, ainda, ter o diagnóstico de DM confirmado durante a avaliação pré-cirúrgica (4).

A falta de controle glicêmico, o aumento da incidência de infecção de sítio cirúrgico (ISC), bem como períodos prolongados de internação hospitalar são evidenciados por alguns estudos (5-7). Em relação às cirurgias ortopédicas com uso de prótese, Chrastil e colaboradores (8) e Maradit Kremers e colaboradores (9) demonstraram que a hiperglicemia foi associada com maior incidência de ISC. Os níveis glicêmicos matinais maiores do que 140 no pós-operatório estão associados a um risco três vezes maior de infecção periprotética ($p < 0,001$) (10). Nesse contexto, este trabalho avaliou o controle glicêmico perioperatório nos pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas.

MÉTODOS

Estudo retrospectivo realizado no hospital-escola Santa Cruz, localizado no interior do sul do Brasil. Os dados foram coletados através de um formulário padronizado do banco de dados do Sistema PEP MV 2000. Foram incluídos todos os pacientes, maiores de 18 anos, admitidos e submetidos à artroplastia de joelho e quadril no período de junho de 2018 a maio de 2019. As variáveis gênero, idade, raça, convênio de saúde e caráter da cirurgia (eletivo ou urgência) foram computadas.

Os resultados do controle glicêmico deram-se através da análise da glicemia capilar no dia da internação hospitalar, 24 horas antes da cirurgia e 24 horas após a cirurgia. Foram categorizados em maiores ou menores de 200 mg/dL. Esse desfecho foi correlacionado com a presença de ISC, duração da internação, óbito em até 30 dias e reinternação hospitalar.

O cálculo do tamanho da amostra baseou-se na prevalência de DM na população de 8,1% (11). O resultado foi de 115 pacientes para um intervalo de confiança de 95%. A análise estatística foi feita usando o software IBM SPPSS versão 17 (Chicago, IL, EUA). As variáveis contínuas foram resumidas em mediana (interquantil) ou média (desvio-padrão). As variáveis dicotômicas foram calculadas utilizando-se o teste de qui-quadrado. As análises foram confirmadas duas vezes. Um valor de p de 0,05 foi considerado estatisticamente significativo. Este estudo foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética local (CAAE 21973419.0.0000.5343).

RESULTADOS

Foram analisados 297 prontuários de pacientes, com idade média de 69,8 (± 11) anos. Destes, 66,0% eram do sexo feminino, 97,0% de raça branca, 59,9% eram usuários de convênio privado, e 67,39% foram submetidos à artroplastia total/parcial do quadril. 94,3% do total das cirurgias ocorreram de modo eletivo e duraram, em média, 82,4 (± 29) minutos, enquanto o período médio de internação hospitalar foi de 4,0 (± 2,7) dias.

Dos 297 prontuários analisados, constatou-se a prevalência do DM em 9,8% (29) dos pacientes, sendo que a análise da glicemia capilar foi realizada em 19,2% (57 pacientes) do total. Desses, 36,8% (21 pacientes) possuíam o diagnóstico prévio de DM, dos quais apenas 72,4% receberam controle glicêmico e 25,6% (8 pacientes DM) não realizaram o controle glicêmico durante o perioperatório, conforme mostra a Tabela 1.

Quanto aos valores de glicemia capilar, a glicemia média dos pacientes diabéticos foi de 188 (± 101) mg/dL no dia da internação, 203 (± 67 mg/dL) quando aferida 24 horas antes da cirurgia e 212 (± 97) mg/dL quando aferida 24 horas após a cirurgia.

Tabela 1: Pacientes submetidos à cirurgia ortopédica, incluídos no estudo (de junho de 2018 a maio de 2019) no Hospital Santa Cruz.

	DM		Não-DM		Total		p*(95%)
	n	%	n	%	n	%	
Com controle glicêmico	21	36,8	36	63,2	57	19,2	0,007
Sem controle glicêmico	8	3,3	232	96,7	240	80,8	0,000
Total	29	9,8	268	90,2	297	100,0	

DM: Pacientes com diagnóstico prévio de *Diabetes mellitus*. **Não DM:** Pacientes sem diagnóstico prévio de *Diabetes mellitus*. **p*:** teste qui-quadrado de Pearson

Tabela 2: Níveis glicêmicos dos pacientes sujeitos a controle glicêmico, submetidos à cirurgia ortopédica, incluídos no estudo (de junho de 2018 a maio de 2019) no Hospital Santa Cruz.

	DM		Não-DM		Total		p*(95%)
	n	%	n	%	n	%	
HGT > 200 mg/dL	8	80	2	20	10	17,5	0,000
HGT < 200 mg/dL	13	27,7	34	72,3	47	82,5	0,000
Total	21	37,9	36	62,1	57	100,0	

DM: Pacientes com diagnóstico prévio de *Diabetes mellitus*. **Não DM:** Pacientes sem diagnóstico prévio de *Diabetes mellitus*. **HGT:** hemoglicoteste **p*:** teste qui-quadrado de Pearson.

DISCUSSÃO

Constatou-se que 24 horas após a cirurgia houve um acréscimo no número de pacientes submetidos à análise da glicemia capilar, bem como os níveis glicêmicos nesse grupo apresentaram valores mais elevados. Isso pode ser justificado pela resposta fisiológica do organismo ocorrida ao ato cirúrgico – aumento dos hormônios contrarreguladores da insulina e citocinas inflamatórios que levam à resistência à insulina –, bem como omissão do uso de insulina e demais medicações antidiabéticas (3).

Entre os pacientes DM com controle glicêmico realizado na internação, 8 (38,1%) apresentaram pelo menos um dos valores de glicemia capilar maior do que 200 mg/dL (dia da internação, 24 horas antes da cirurgia e 24 horas após a cirurgia), enquanto 13 (61,9%) apresentaram todas as glicemias menores do que 200 mg/dL. Entre os 36 (62,1%) pacientes não DM que foram submetidos ao controle glicêmico no período perioperatório, constatou-se que 2 (5,6%) apresentaram glicemias aleatórias maiores do que 200 mg/dL. Essa situação pode se configurar tanto um quadro de hiperglicemia induzida pelo estresse, bem como um quadro em que o diagnóstico de DM ainda não havia sido estabelecido (4).

Quanto à duração da internação hospitalar, não houve diferença estatística entre os diabéticos e o grupo controle (p = 0,091). Lenguerrand e colaboradores (7) constataram que a duração da internação dos DM submetidos à artroplastia de joelho e quadril foi um dia a mais do que a internação dos não DM. ISC constatada em até 3 meses após o procedimento foi observada em 07 (2,3%) pacientes, dos quais nenhum possuía como comorbidades o DM.

Dos pacientes infectados, apenas um paciente havia realizado o controle glicêmico no perioperatório, o qual apresentou todas as glicemias menores de 200 mg/dL. Assim, a presença de DM não se constituiu um fator de risco para ISC. Resultado semelhante foi constatado por Cancienne e colaboradores (5), em que não houve diferença estatística na taxa de infecção pós-operatória de cirurgias ortopédicas dos pacientes diabéticos e do grupo controle. Quatro (1,3%) pacientes evoluíram para óbito nos 30 dias após o procedimento cirúrgico, sendo que um deles era portador de DM, havia realizado o controle glicêmico na internação, e todas as glicemias aferidas estavam acima de 200 mg/dL. Vinte e seis (8,7%) pacientes reinternaram após a alta hospitalar, dos quais 03 (11,5%) eram portadores de DM, porém apenas um havia apresentado glicemia maior do que 200 mg/dL.

Quanto às limitações do estudo, citam-se o baixo número dos pacientes com DM e a falta de registro nos prontuários analisados. Não foi avaliada a hemoglobina glicada dos pacientes, embora se saiba que níveis abaixo de 8 estão relacionados a melhores desfechos no pós-operatório (5).

CONCLUSÃO

Os pacientes com DM requerem considerações no planejamento de cirurgias ortopédicas. Embora a importância do controle glicêmico perioperatório esteja documentado na literatura, ainda há uma taxa elevada de pacientes que não possuem o controle glicêmico e quando este é feito, não é de forma adequado. Portanto, estudos adicionais são necessários para avaliar o impacto da hiperglicemia na morbimortalidade perioperatória das cirurgias ortopédicas.

REFERÊNCIAS

1. Vital ICO, Cameron LE, Cunha TR, Santos CI. Informação como instrumento da assistência ao paciente submetido a cirurgia ortopédica. Cogitare Enferm. 2018; 23(1):1-9.
2. Cardoso RB, Almeida VLV, Oliveira EB, Paludeto SB. Rastreabilidade e gerenciamento informatizado do controle glicêmico intra-hospitalar. J Health Inform. 2018; 10(4): 131-136.
3. Akiboye F, Rayman G. Management of Hyperglycemia and Diabetes in Orthopedic Surgery. Curr Diab Rep. 2017; 17(13): 1-11.
4. Kavanagh BP, McCowen K. Clinical practice. Glycemic control in the ICU. N Engl J Med. 2011; 364(12): 2540-2546.
5. Cancienne JM, Miller MD, Browne JA, Werner BC. Not All Patients With Diabetes Have the Same Risks: Perioperative Glycemic Control Is Associated With Postoperative Infection Following Knee Arthroscopy. Arthroscopy. 2018; 34(5): 1561-1569.
6. Sadoskas D, Suder NC, Wukich DK. Perioperative Glycemic Control and the Effect on Surgical Site Infections in Diabetic Patients Undergoing Foot and Ankle Surgery. Foot Ankle Spec. 2016; 9(1):24-30.
7. Lenguerrand E, Beswick AD, Whitehouse MR, Wylde V, Blom AW. Outcomes following hip and knee replacement in diabetic versus nondiabetic patients and well versus poorly controlled diabetic patients: a prospective cohort study. Acta Orthop. 2018; 89(4):399-405.
8. Chrastil J, Anderson MB, Stevens V, Anand R, Peters CL, Pelt CE. Is Hemoglobin A1c or Perioperative Hyperglycemia Predictive of Pe-

riprosthetic Joint Infection or Death Following Primary Total Joint Arthroplasty?. J Arthroplasty. 2015; 30(7): 1197-1202.
9. Maradit Kremers H, Lewallen LW, Mabry TM, Berry DJ, Berbari EF, Osmon DR. Diabetes mellitus, hyperglycemia, hemoglobin A1C and the risk of prosthetic joint infections in total hip and knee arthroplasty. J Arthroplasty. 2015; 30(3): 439-443.
10. Mraovic B, Suh D, Jacovides C, Parvizi J. Perioperative hyperglycemia and postoperative infection after lower limb arthroplasty. J Diabetes Sci Technol. 2011; 5(2): 412-418.
11. Sociedade Brasileira de Diabetes. Dados epidemiológicos do DM no Brasil e no Mundo. Disponível em <http://diabetes.org.br/profissionais/imagens/pdf/atlas_sbd_novo.pdf>. Acesso em 03 dez 2019.

✉ Endereço para correspondência
Eduarda Stopiglia Roth
Rua Venâncio Aires, 553/202
96.810-100 – Santa Cruz do Sul/RS – Brasil
☎ (55) 99946-2584
💻 eduardaroth@mx2.unisc.br

Recebido: 25/7/2020 – Aprovado: 26/7/2020

Comparação dos Parâmetros Analíticos de Testes Rápidos para o Diagnóstico da Hepatite C

Comparison of rapid test analytical parameters for the diagnosis of Hepatitis C

Karine Fraga Sampaio[1], Jonas Michel Wolf[2], Allyne Cristina Grando[3]

RESUMO

Introdução: O vírus da Hepatite C (HCV) frequentemente causa doença hepática crônica. Estima-se que cerca de 3% da população mundial está infectada cronicamente pelo HCV, sendo que no Brasil a maior incidência ocorre nas regiões Sudeste e Sul. De acordo com o Ministério da Saúde (MS), o diagnóstico da Hepatite C se inicia com a utilização dos Testes Rápidos (TR) ou imunoensaios. Desde 2011, o MS adquire e distribui os TRs às unidades de saúde atendidas pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Para isso, estabeleceu critérios mínimos de sensibilidade e especificidade desses testes (99,4%). Existe no mercado uma ampla variedade de TR. **Objetivo:** Compilar dados de bulas de TR e avaliar criticamente as suas informações. **Métodos:** Através da plataforma online da Anvisa, foram selecionados 11 TRs registrados. A revisão da literatura foi efetuada no Scielo e Pubmed, nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram utilizados artigos dos últimos 10 anos. **Resultados:** Os testes, em sua maioria, encontraram-se dentro dos critérios de sensibilidade e especificidade estabelecidos pelo MS. Os resultados de valor preditivo positivo, valor preditivo negativo e acurácia foram altos (>98%). Quanto aos interferentes, as variações de temperatura e algumas alterações de amostras, como lipemia e hemólise, foram identificadas. Geralmente, os fabricantes utilizam um total de amostras diferente, e alguns ainda omitem essa informação, tornando inviável uma comparação coerente. **Conclusão:** Apesar dos parâmetros analíticos serem satisfatórios, será importante que haja uma mudança nos critérios de aceitação da Anvisa, em que, além da fiscalização, exista uma padronização para a aprovação dos testes.

UNITERMOS: Hepatite C, Sensibilidade, Especificidade, Testes rápidos.

ABSTRACT

Introduction: *The Hepatitis C virus (HCV) frequently causes chronic liver disease. Estimative of approximately 3% of the world population is infected chronically with HCV, and in Brazil, the highest incidence occurs in the Southeast and South regions. According to the Ministry of Health of Brazil (Ministério da Saúde [MS]), the diagnosis of Hepatitis C begins with the use of Rapid Tests (RT) or immunoassays. Since 2011, the MS has acquired and distributed the RTs to the health units served by the Unified Health System (Sistema Único de Saúde [SUS]), for that it has established minimum criteria for sensitivity and specificity of these tests (99.4%). There is a wide variety of RTs on the market.* ***Objective:*** *To compile data from RT package inserts and critically evaluate their information.* ***Method:*** *Selection of eleven registered RTs from the Anvisa online platform. The literature review from Scielo and Pubmed, in Portuguese, English, and Spanish. Use of articles from the last ten years.* ***Results:*** *The test majority were within the sensitivity and specificity criteria established by the MS. The results of positive predictive value, negative predictive value, and accuracy were high (>98%). As for the interferences, temperature variations and some sample changes, such as lipemia and hemolysis, were identified. Generally, manufacturers use different sample totals and some even omit this information, making a coherent comparison unfeasible.* ***Conclusion:*** *Although the analytical parameters were satisfactory, it will be significant to change the acceptance criteria of Anvisa, where besides inspection, there is a standardization for the approval of the tests.*

KEYWORDS: Hepatitis c; sensitivity; specificity; rapid tests.

[1] Acadêmica do Curso de Biomedicina da Universidade Luterana do Brasil (Ulbra)

[2] Mestre e Doutor em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde (Ulbra); Analista de dados médicos do escritório de gestão da prática clínica e valor em saúde, setor Gerência Médica, Hospital Moinhos de Vento

[3] Mestra em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde (Ulbra) e Professora Adjunta na Universidade Luterana do Brasil (Ulbra)

INTRODUÇÃO

O vírus da Hepatite C (HCV) foi descoberto em 1989, nos Estados Unidos. Identificado inicialmente como agente viral atribuído à hepatite não A e não B. Pertence à família *Flaviviridae*, e vem sendo reconhecido mundialmente como o agente causador de doença hepática crônica de maior relevância (1,2). O HCV é capaz de promover infecção aguda, a qual, em uma pequena parcela dos casos, é resolvida. No entanto, o mais característico é que ocorra a cronificação, tal desfecho acontece em aproximadamente 80% dos casos. A hepatite crônica pode progredir para cirrose ou para carcinoma hepatocelular, em que é comum a indicação para transplante hepático (3).

Na Hepatite C aguda, em torno de 80% dos casos apresenta evolução subclínica, com ausência de sintomas e icterícia, o que dificulta o diagnóstico. No entanto, 20% a 30% dos casos podem apresentar icterícia e/ou sintomas inespecíficos, como astenia, anorexia, mal-estar e dor abdominal. Na presença da sintomatologia, o diagnóstico diferencial entre HCV e outros agentes que causam hepatites virais é possível apenas através da realização de testes que detectem anticorpos específicos, antígenos virais ou material genético viral (4). A infecção crônica é desenvolvida ao longo de anos ou décadas, em sua maioria de forma assintomática (1). Desse modo, o diagnóstico, muitas vezes, é feito ao acaso, com base em alterações encontradas em exames de rotina ou pela triagem nos bancos de sangue (5).

Aproximadamente 3% da população mundial está infectada cronicamente pelo HCV, isso corresponde a cerca de 170 milhões de indivíduos (2). A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que, a cada ano, o HCV leva a óbito em torno de 399 mil pessoas, a maioria em decorrência do desenvolvimento de cirrose ou carcinoma hepatocelular (6). No Brasil, desde 1998 vem sendo implementada a notificação obrigatória da infecção por HCV. De 1999 a 2017, o Ministério da Saúde registrou 331.855 casos, dos quais 63,2% ocorreram na Região Sudeste e 25,2% na Região Sul (7). Os genótipos mais encontrados no Brasil são o 1 (60% a 70%), 3 (20% a 30%) e 2 (10%) (3).

O Manual Técnico para o Diagnóstico das Hepatites Virais, publicado pelo Ministério da Saúde no ano de 2018, determina que o diagnóstico do HCV se inicie com a utilização dos Testes Rápidos (TR) ou imunoensaios em amostras de sangue total, soro, fluido oral ou plasma. Os locais e as situações em que a utilização de TR é recomendada no diagnóstico do HCV são os seguintes: populações vulneráveis (indivíduos com 40 anos de idade ou mais, indivíduos que realizaram transfusão, transplante, indivíduos em situação de compartilhamento de material de injeção); comunicantes de pessoas vivendo com hepatites virais; acidentes biológicos ocupacionais; gestantes (durante o pré-natal, parturientes e puérperas); situação de abortamento espontâneo, independentemente da idade gestacional; pessoas em situação de violência sexual; serviços de saúde sem infraestrutura laboratorial ou localizados em regiões de difícil acesso; segmentos populacionais flutuantes; Instituições da Atenção Primária à Saúde (ex.: UBS) e outras instituições pertencentes a Programas do Ministério da Saúde; Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA); Unidade de Testagem Móvel (UTM); Centro de Atenção Psicossocial (Caps); serviços de atendimento de emergência; pronto-socorro; hospitais e maternidades; laboratórios que realizam pequenas rotinas (rotinas com até cinco amostras diárias para diagnóstico da infecção pela Hepatite C) (5).

Os TRs são imunoensaios cromatográficos baseados na tecnologia de imunocromatografia de fluxo (8). A execução é simples, podendo ser feito em até 30 minutos, sem necessitar de estrutura laboratorial constituída. Podem ser realizados por meio de fluido oral, sangue total, plasma ou soro. A simplicidade em sua execução os torna uma ferramenta fundamental na expansão do diagnóstico do HCV e podem ser utilizados na pesquisa de antígenos ou anticorpos. No caso do teste destinado à pesquisa de anticorpos, haverá uma membrana de nitrocelulose para captura de anticorpos existentes na amostra, e nela, estarão imobilizados antígenos (geralmente proteínas sintéticas). Se a pesquisa for para identificar antígenos, haverá anticorpos imobilizados na membrana, possibilitando a captura dos antígenos existentes na amostra (5).

Além de serem vantajosos pela facilidade da execução e resultados quase que imediatos, os TRs ainda constituem uma ferramenta de grande importância no cenário epidemiológico do Brasil, uma vez que a maior parte dos indivíduos é diagnosticada na fase crônica da doença (5). A utilização dos TRs na busca por infecções ativas nos portadores crônicos tem demonstrado alta sensibilidade, superior a 97% (9,10).

Existe no mercado uma ampla variedade de TR entre tipos e fabricantes. O objetivo desta pesquisa foi compilar dados e determinar qual TR é mais sensível/específico, qual possui maior valor de acurácia, maior valor preditivo positivo e negativo e quais os interferentes para orientar os responsáveis técnicos na hora de adquirir um TR.

MÉTODOS

Através da plataforma online da Anvisa, foram selecionados 11 testes imunocromatográficos registrados. Destes, 9 bulas foram encontradas em plataforma online. Entramos em contato com os 2 fabricantes cujas bulas não estavam disponíveis em plataforma online e não obtivemos resposta. A revisão da literatura foi efetuada nas bibliotecas eletrônicas Scielo e Pubmed, nos idiomas português, inglês e espanhol, utilizando os seguintes descritores: Hepatite C (sempre no primeiro campo da busca), combinado com os demais descritores, um por vez: sintomas, transmissão, diagnóstico, epidemiologia. Também foi realizada uma busca utilizando como descritores testes rápidos, sensibilidade, especificidade, acurácia. Foram utilizados artigos dos últimos 10 anos.

RESULTADOS

Tabela 1. Tabela comparativa entre as informações contidas nas bulas de testes rápidos para o diagnóstico da Hepatite C

Nome comercial do teste	Fabricante	Total de amostras testadas	VP	VN	FP	FN	S (%)	E (%)	Acurácia (%)	VPP (%)	VPN (%)
HCV Ab - ECO Test[11]	ECO Diagnóstica Ltda.	977	197	778	2	0	100	99,7	99,79	98,99	100
HCV Ab Plus Combo[12]	CTK Biotech, Inc.	1050	312	731	3	4	99	99,5	99,33	98,73	99,59
HCV - EIC[13]	Gold Analisa Diagnóstica Ltda.	905	127	777	1	0	100	99,8	99,88	99,21	100
HCV RAPID TEST[14]	Diagnóstica Indústria e Comércio Ltda.	514	277	233	3	1	98,9	99,6	99,22	99,64	98,72
HCV RÁPIDO[15]	VIDA Biotecnologia	905	127	777	1	0	100	99,8	99,88	99,21	100
IMUNO-RÁPIDO HCV[16]	Wama Produtos para Laboratório Ltda.	905	127	777	1	0	100	99,8	99,88	99,21	100
Interkit HCV[17]	Katal Biotecnológica Ind. Com. Ltda.	NI	NI	NI	NI	NI	99,9	100	NI	100	NI
IMUNOCROM MB HCV[18]	MBiolog Diagnósticos	124	52	71	1	0	98,1	100	99,19	100	98,61
OL HCV[19]	Oranfelife Comércio e Indústria Ltda.	NI	NI	NI	NI	NI	100	99,4	NI	NI	100

VP: Verdadeiro Positivo; VN: Verdadeiro Negativo; FP: Falso Positivo; FN: Falso Negativo; S: Sensibilidade; E: Especificidade; VPP: Valor Preditivo Positivo; VPN: Valor Preditivo Negativo; NI: Não informado.

Tabela 2. Interferentes da amostra citados em bulas de testes rápidos para o diagnóstico da Hepatite C

Nome comercial do teste	Interferentes da amostra
HCV Ab - ECO Test[11]	Lipemia, hemólise e turbidez. Amostras de soro ou plasma podem ser estocadas até 5 dias entre 2-8°C e após 5 dias congeladas a -20°C. Amostras de sangue total podem ser estocadas até 24h entre 2-8°C. Múltiplos congelamentos e descongelamentos.
HCV Ab Plus Combo[12]	Hemólise. Altos títulos de anticorpos heterófilos ou fator reumatoide. Quantidade de anticorpos presentes inferior ao limite de detecção. Janela imunológica.
HCV - EIC[13]	Lipemia, hemólise e contaminação bacteriana. Amostras de soro ou sangue total podem ser estocadas até 48h entre 2-8°C, ou a -20°C para armazenagens mais longas. Múltiplos congelamentos e descongelamentos. Baixa reatividade.
HCV RAPID TEST[14]	Amostras de sangue total podem ser estocadas até 3 dias entre 2-8°C e após 3 dias armazenadas a -20°C. Concentração abaixo de 2NCU/mL.
HCV RÁPIDO[15]	Lipemia, hemólise e contaminação. Amostras de soro podem ser estocadas até 7 dias entre 2-8°C. Amostras de soro e plasma quando armazenadas por períodos superiores a 7 dias devem ser congeladas a -20°C. Baixa reatividade. Diluição. Múltiplos congelamentos e descongelamentos.
IMUNO-RÁPIDO HCV[16]	Lipemia, hemólise e contaminação. Amostras de soro podem ser estocadas até 48h entre 2-8°C. Amostras de soro e plasma quando estocadas por períodos superiores a 48h devem ser congeladas a -20°C. Baixa reatividade. Diluição. Múltiplos congelamentos e descongelamentos. Amostras de sangue colhidas com EDTA. Janela imunológica.
Interkit HCV[17]	Lipemia, hemólise, turbidez. Amostras de soro e plasma devem ser estocadas até 5 dias entre 2-8°C, quando estocadas por mais tempo devem ser congeladas a -20°C. Amostras de sangue total analisadas após 24h ou que estejam estocadas fora de refrigeração (2-8ºC). Múltiplos congelamentos e descongelamentos. Substâncias como anticoagulantes e componentes do sangue. Janela imunológica. Altos títulos de anticorpos heterófilos ou fator reumatoide.
IMUNOCROM MB HCV[18]	Amostras de soro e plasma podem ser estocadas até 3 dias entre 2-8°C. Amostras de sangue total analisadas após 24h ou que estejam estocadas fora de refrigeração (2-8ºC). Efeito pró-zona em amostras com alta reatividade. Altos títulos de anticorpos heterófilos, fator reumatoide ou anticorpos HAMA.
OL HCV[19]	Amostras contendo precipitados. Amostras de sangue total podem ser estocadas até 3 dias entre 2-8ºC. Amostras de soro ou plasma podem ser estocadas até 3 dias entre 2-8°C ou congeladas para períodos superiores a 3 dias.

Foram selecionadas 9 bulas de testes rápidos, em que foram avaliados o total de amostras testadas, a quantidade obtida de verdadeiro positivo (VP), verdadeiro negativo (VN), falso positivo (FP) e falso negativo (FN) e, também, os valores estabelecidos para os parâmetros que garantem a credibilidade de um teste: sensibilidade, especificidade, acurácia, valor preditivo positivo (VPP) e valor preditivo negativo (VPN). Os resultados são apresentados na Tabela 1.

Todos os testes possuíam valores superiores a 98% para sensibilidade, especificidade, acurácia, VPP e VPN. Cinco dos testes afirmam ser 100% sensíveis e três testes afirmam ser 100% específicos. Foi observado que três testes possuem os mesmos valores para todos os parâmetros em questão, incluindo o total de amostras testadas e os resultados obtidos.

Todos os testes apontam que o armazenamento do kit e das amostras em temperatura incorreta pode gerar intercorrências, bem como a utilização dos materiais do ensaio fora da temperatura ambiente e a leitura dos resultados após o tempo indicado. Lipemia e hemólise são citadas como interferentes em cinco dos testes. Quatro testes apontam janela imunológica ou limite de detecção como limitação, e três testes indicam que altos títulos de anticorpos heterófilos e fator reumatoide podem causar alteração nos resultados. Os possíveis interferentes provenientes do kit e das amostras para cada teste são descritos nas Tabelas 2 e 3.

DISCUSSÃO

Para o rastreamento de uma patologia, devem-se utilizar prioritariamente testes baratos, cuja aplicação seja fácil e que forneçam resultados precisos, consistentes e válidos, classificando corretamente as pessoas como tendo ou não a determinada doença (20). Estudos confirmam que um mesmo teste pode possuir uma vasta gama de fabricantes diferentes, conferindo variações em suas aplicabilidades. É importante que, antes de optar por um ou outro, saibamos analisar qual escolha nos garantirá uma melhor confiabilidade do resultado a ser obtido (21).

Desde 2011, os TRs são adquiridos e distribuídos pelo Ministério da Saúde às unidades de saúde atendidas pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Para isso, foram estabelecidos critérios mínimos de sensibilidade e especificidade desses testes, sendo de 99,4% o valor mínimo aceito para os dois critérios (5).

Todas as bulas verificadas neste estudo apresentaram valores superiores a 98% para sensibilidade e especificidade que são parâmetros de suma importância, uma vez que nos permitem ter uma ideia do quão bom é o desempenho de um determinado teste diagnóstico. O teste ideal seria 100% sensível e 100% específico; no entanto, existe um antagonismo entre os dois parâmetros em virtude do aumento da sensibilidade consequentemente aumentar a ação de interferentes, o que induz um maior número de

Tabela 3. Interferentes do kit citados em bulas de testes rápidos para o diagnóstico da Hepatite C

Nome comercial do teste	Interferentes do kit
HCV Ab - ECO Test[11]	Kit estocado fora do intervalo 2-30°C ou congelados. Materiais do ensaio fora da temperatura ambiente na hora do uso. Contaminação biológica ou microbiológica do kit, pipetas, coletores e reagentes. Resultado interpretado após 15 minutos.
HCV Ab Plus Combo[12]	Kit estocado fora do intervalo 2-8°C. Materiais do ensaio fora do intervalo 15-30°C na hora do uso. Resultado interpretado após 20 minutos.
HCV - EIC[13]	Reagentes estocadas fora do intervalo 2-30°C. Exposição a temperaturas elevadas e/ ou luz solar direta. Congelamento da placa-teste causa deterioração irreversível. Materiais do ensaio fora da temperatura ambiente na hora do uso. Resultado interpretado após 15 minutos.
HCV RAPID TEST[14]	Kit estocado fora do intervalo 4-30°C. Contato com exposição solar direta, umidade, calor ou congelado. Materiais do ensaio fora da temperatura ambiente na hora do uso. Resultado interpretado após 30 minutos.
HCV RÁPIDO[15]	Kit estocado fora do intervalo 2-30°C. Materiais do ensaio fora da temperatura ambiente na hora do uso. Resultado interpretado após 15 minutos.
IMUNO-RÁPIDO HCV[16]	Kit estocado fora do intervalo 2-30°C. Materiais do ensaio fora da temperatura ambiente na hora do uso. Resultado interpretado após 15 minutos.
Interkit HCV[17]	Reagentes estocadas fora do intervalo 15-25°C. Congelamento ou exposição a temperaturas superiores a 30°C. Materiais do ensaio fora da temperatura ambiente na hora do uso. Resultado interpretado após 20 minutos.
IMUNOCROM MB HCV[18]	Reagentes estocadas fora do intervalo 15-30°C. Reagentes submetidas à refrigeração. Materiais do ensaio fora da temperatura ambiente na hora do uso. Após abertos, os dispositivos do teste possuem estabilidade de 1h quando em temperatura ambiente e umidade próxima a 42%. Exposição à luz forte, umidade ou calor. Resultado interpretado após 20 minutos.
OL HCV[19]	Kit estocado fora do intervalo 2-30°C. Exposição à umidade. Materiais do ensaio fora da temperatura ambiente na hora do uso. Resultado interpretado após 20 minutos.

FP. Na prática, o que se busca é um meio-termo para que os testem tenham uma sensibilidade alta, sem que haja uma grande perda de especificidade (22).

A sensibilidade se refere aos indivíduos que possuem a patologia e apresentam o resultado do teste positivo (VP), enquanto a especificidade se refere aos indivíduos que não possuem a patologia e apresentam o resultado do teste negativo (VN) (23). Quanto maior a sensibilidade de um teste, mais facilmente será a detecção de anticorpos da doença em fase aguda (5). Na nossa análise, o teste com menor valor de sensibilidade foi o IMUNOCROM MB HCV, com 98,1%, e cinco testes, sendo eles HCV Ab – ECO Test HCV – EIC, HCV RÁPIDO, IMUNO-RÁPIDO HCV e OL HCV apresentaram sensibilidade de 100%. Quanto à especificidade, o menor valor encontrado foi no OL HCV, que apresentou 99,4%, e dois testes apresentaram 100% de especificidade, sendo eles o Interkit HCV e o IMUNOCROM MB HCV. Quanto maior a especificidade, menores serão as chances de se ter um resultado FN (22). Apesar de os valores serem muito próximos, nenhum teste apresentou 100% para os dois valores em simultâneo. De acordo com os critérios mínimos estabelecidos pelo Ministério da Saúde, três testes não estariam em concordância, uma vez que apresentam valores inferiores a 99,4% para sensibilidade e/ou especificidade, sendo eles HCV Ab Plus Combo, HCV RAPID TEST e IMUNOCROM MB HCV (5).

Através dos valores de sensibilidade e especificidade que o teste possui, é possível que se obtenha o valor de acurácia (24). Em testes com apenas uma circunstância-alvo, cujos resultados sejam referidos em apenas duas categorias – positivos e negativos, a acurácia deve ser calculada pela proporção de resultados VP e VN em relação aos resultados FP e FN. Para que se possa avaliar a acurácia de um teste, deve-se comparar o valor obtido com o valor de acurácia de um teste considerado padrão ouro (25). Neste parâmetro sete testes obtiveram mais de 99% e dois testes, sendo eles Interkit HCV e OL HCV, não fornecem informações para obtenção desse dado.

O VPP se refere à proporção de indivíduos que possuem o resultado positivo e que tenham esse resultado positivo confirmado através de um teste considerado padrão ouro (VP). Se o teste diagnóstico apresenta um resultado de VPP elevado, é muito provável que o paciente que obtiver resultado positivo tenha, de fato, a patologia que está sendo investigada (24). Apenas o OL HCV não forneceu informações para obtenção deste dado, todos os demais testes possuíam valores superiores a 98%. Interkit HCV e IMUNOCROM MB HCV apontam o valor de 100% para VPP.

O VPN, ao contrário do VPP, representa a proporção de indivíduos com resultado negativo que tenham esse resultado confirmado através de um teste considerado padrão ouro (VN). Quando um teste possui o valor de VPN elevado, é muito provável que o paciente que obtiver o resultado negativo não esteja portando a patologia investigada (24). Apenas o Interkit HCV não forneceu informações para obtenção deste dado, todos os demais possuíam valores superiores a 98%, sendo cinco delas com 100% de VPN.

É importante ressaltar que, para obtenção desses valores, considera-se o número total de amostras testadas (23-25), sendo que o Interkit HCV e OL HCV não forneceram esse dado, visto que não consta em suas bulas o número total de amostras testadas, nem quantos FP, FN, VP e VN foram obtidos. Outra divergência percebida foi o fato do HCV-EIC, HCV RÁPIDO e IMUNO-RÁPIDO HCV fornecem os mesmos valores para todos os parâmetros, em que indicam que, em um total de 905 amostras testadas, os resultados obtidos foram idênticos para os três testes. Todavia, dado o nosso conhecimento, não há dados na literatura debatendo sobre o controle de qualidade aplicado a TR e concluindo que mais de um teste não pode encontrar os mesmos valores para todos os parâmetros.

Todos os testes citaram possíveis intercorrências causadas pelo armazenamento do kit e das amostras em temperaturas incorretas, bem como a utilização dos materiais do ensaio fora da temperatura ambiente e a leitura dos resultados após o tempo indicado. Estudos comprovam que expor material biológico a temperaturas inadequadas pode acarretar deterioração do mesmo e divergências nos resultados de testes laboratoriais (22,26-28).

A lipemia que diz respeito ao aumento de triglicerídeos no sangue é citada em cinco dos testes como interferente, e a hemólise, caracterizada pela presença de hemoglobina livre, gerando cor avermelhada no soro após centrifugação é citada em seis dos testes (22). Quatro testes apontam janela imunológica ou limite de detecção como limitação, e três testes indicam que altos títulos de anticorpos heterófilos e fator reumatoide podem causar alteração nos resultados; apenas o IMUNOCROM MB HCV refere os anticorpos HAMA como interferente e somente o IMUNO-RÁPIDO HCV cita o EDTA. HCV RAPID TEST, IMUNOCROM MB HCV e OL HCV não citam como interferentes lipemia, hemólise ou turbidez. As informações contidas na literatura sugerem que a membrana de nitrocelulose contida nos TRs pode filtrar alguns interferentes, como os glóbulos vermelhos do sangue (29). Contudo, ainda é possível que se obtenham resultados FP ou FN quando as amostras encontram-se lipêmicas, hemolisadas ou com determinados anticorpos que possam ocasionar reação cruzada com o teste (22-30).

Os testes HCV Ab – ECO Test e IMUNO-RÁPIDO HCV indicam uma sensibilidade de 100% e apontam janela imunológica e anticorpos específicos como possíveis interferentes. Os interferentes acarretam em um maior número do FP, o que, consequentemente, diminuiria a especificidade desses testes. Entretanto, foi observada apenas uma pequena queda nesses valores, já que a especificidade dos mesmos é de 99,7% e 99,8% respectivamente, o que torna as informações contraditórias (22). O próprio MS afirma que o HCV possui uma janela imunológica que pode equivaler a um período de até 90 dias (5), logo, é incontestável que todas as bulas deveriam citá-la ou apontar um limite de detecção.

CONCLUSÃO

Os TRs para o diagnóstico da Hepatite C, em sua maioria, encontraram-se dentro dos critérios analíticos estabelecidos pelo MS, fazendo jus ao seu propósito. Por outro lado, quanto aos interferentes, as variações de temperatura e algumas alterações de amostras, como lipemia e hemólise, foram citadas por quase todos os testes. Além disso, considerando que todos os TRs utilizam a mesma metodologia, existe uma variação maior do que a esperada entre os seus possíveis interferentes, como a janela imunológica, a qual é referida em apenas quatro bulas. O fato de cada fabricante utilizar um total de amostras diferente e alguns ainda omitirem esse valor torna inviável uma comparação fidedigna dos resultados. É importante que haja uma mudança nos critérios de aceitação da Anvisa, onde, além da fiscalização, exista uma padronização para a aprovação dos testes, na qual todos possam ser comparados mediante condições analíticas reprodutíveis, obtendo, dessa forma, instruções claras e objetivas ao consumidor.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidade Luterana do Brasil pelo apoio a este estudo.

REFERÊNCIAS

1. Kumar V, Abbas AK, Aster JC. **Robbins patologia básica.** 9 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2013. 857-8.
2. Martins T, Narciso-Schiavon JL, schiavon LL. Epidemiologia da infecção pelo vírus da hepatite C. Rev Assoc Med Bras. 2011;*57(1)*:*107-112.*
3. Salomão R. Infectologia: Bases clínicas e tratamento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2017. 308-11.
4. Westbrook RH, Dusheiko G. Natural history of hepatitis. Hepatol. 2014;61(1):58-68.
5. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Manual Técnico para o Diagnóstico das Hepatites Virais. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 121 p
6. World Health Organization. Global hepatitis report 2017. Geneva: World Health Organization, 2017 Abr. 83 p.
7. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Boletim Epidemiológico de Hepatites virais 2018. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 70 p.
8. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Hepatite C e Coinfecções. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. 68 p.
9. da Rosa L, Dantas-Corrêa EB, Narciso-Schiavon JL, Schiavon L de L. Diagnostic Performancae of Two Point-of-Care Tests for Anti-HCV Detection. Hepat Mon. 2013 Set; 13(9):e12274.
10. Scalioni L de P, Cruz HM, de Paula VS, Miguel JC, Marques VA, Villela-Nogueira CA et al. Performance of rapid hepatitis C virus antibody assays among high- and low-risk populations. Clin Virol. 2014 Jul;60(3):200-5.
11. HCV Ab - ECO Test. [bula] Corinto (MG): ECO Diagnóstica Ltda. Disponível em: http://ecodiagnostica.com.br/wp-content/uploads/2018/05/bula-HCV-Ab-TR.0024C-COM-pipeta.pdf. Acesso em: 20.04.2019
12. HCV Ab Plus Combo [bula] San Diego (CA): CTK Biotech, Inc. Disponível em: https://docs.wixstatic.com/ugd/acb002_839b-9d2213b24b9c93212a5e63ae67fe.pdf. Acesso em: 20.04.2019
13. HCV - EIC [bula] Belo Horizonte (MG): Gold Analisa Diagnóstica Ltda. Disponível em: http://www.goldanalisa.com.br/arquivos/%7B8571B996-BA14-4553-95F3-7D6F6661B7B3%7D_HCV_EIC.PDF. Acesso em: 20.04.2019
14. HCV RAPID TEST [bula] Belo Horizonte (MG): Diagnóstica Indústria e Comércio Ltda. Disponível em: http://epimed.com.br/anexos/hcv%20biocon.pdf. Acesso em: 20.04.2019
15. HCV RÁPIDO [bula] Belo Horizonte (MG): VIDA Biotecnologia. Disponível em: http://www.vidabiotecnologia.com.br/novo_site/content/uploads/2015/08/HCV-RAPIDO.pdf. Acesso em: 20.04.2019
16. IMUNO-RÁPIDO HCV [bula] São Carlos (SP): Wama Produtos para Laboratório Ltda. Disponível em: https://www.wamadiagnostica.com.br/bulas/imuno-rapido/hcv-1.pdf. Acesso em: 20.04.2019
17. Interkit HCV [bula] Belo Horizonte (MG): Katal Biotecnológica Ind. Com. Ltda. Disponível em: https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://katal.com.br/index.php/reagentes/testes-rapidos/item/download/685_e8f23408e7872c9f37e1feda7d08fd90. Acesso em: 20.04.2019
18. IMUNOCROM MB HCV [bula] Contagem (MG): MBiolog Diagnósticos. Disponível em: http://www.mbiolog.com.br/site/wp-content/uploads/2017/01/Bula-HCV-vs06.pdf. Acesso em: 20.04.2019
19. OL HCV [bula] Rio de Janeiro (RJ): Oranfelife Comércio e Indústria Ltda. Disponível em: http://www.meglab.com.br/meglab_OL-hepatite.pdf. Acesso em: 20.04.2019
20. Beaglehole R, Bonita R, Robinson E, Kjellstrom T. Epidemiologia básica. São Paulo: Santos, 2010. 213 p.
21. Brandão CPU. Adaptação de métodos imunoenzimáticos de diagnóstico da hepatite C para uso com amostras de sangue coletado em papel de filtro [dissertação]. Rio de Janeiro (RJ): Fundação Oswaldo Cruz, 2011.
22. Andriolo A, Faulhaber ACL, Denis AO, Junior AP, Elorza AMB, dos Santos AO, et al. Diretriz para a gestão e garantia da qualidade de Testes Laboratoriais Remotos (TLR) da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML). São Paulo: Manole; 2012. 32-50.
23. Ferreira JC, Patino CM. Compreender os testes de diagnóstico. Parte 1. J Bras Pneumol. 2017 Set;43(5):330.
24. Ferreira JC, Patino CM. Compreender os testes de diagnóstico. Parte 2. J Bras Pneumol. 2017 Set;43(6):408.
25. de Oliveira GM, Camargo FT, Gonçalves CE, Duarte CV, Guimarães CA. Revisão sistemática da acurácia dos testes diagnósticos: uma revisão narrativa. Rev Col Bras Cir. 2010 Abr;37(2):153-6.
26. Olson WC, Smolkin ME, Farris EM, Fink RJ, Czarkowski AR, Fink JH, et al. Shipping blood to a central laboratory in multicenter clinical trials: effect of ambient temperature on specimen temperature, and effects of temperature on mononuclear cell yield, viability and immunologic function. J Transl Med. 2011 Mar;9(26):1-13.
27. Nerhus K, Rustad P, Sandberg S. Effect of ambient temperature on analytical performance of self-monitoring blood glucose systems. Diabetes Technol Ther. 2011 Set;13(9):883-92.
28. Aires CAM, de Araujo CFM, Nobre ML, Rusak LA, de Assis UG, Lopéz DCM et al. Biossegurança em transporte de material biológico no âmbito nacional: um guia breve. Rev Pan-Amaz Saude. 2015 Jun;6(2):73-81.
29. Filho GHH. Diagnósticos de imunoensaios de fluxo lateral por meio de reconhecimento de padrões [dissertação]. Curitiba (PR): Universidade Federal do Paraná; 2018.
30. Pereira LB. Validação de Kit imunocromatográfico rápido para o diagnóstico da doença de Chagas [dissertação]. Ribeirão Preto (SP): Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto; 2018.

✉ Endereço para correspondência
Jonas Michel Wolf
Av. Farroupilha, São José, 8001
92.425-900 – Canoas/RS – Brasil
☎ (51) 3477-7000
jonasmwolf@gmail.com

Recebido: 12/8/2020 – Aprovado: 20/12/2020

Mortalidade por pneumonia em pacientes internados em ambiente hospitalar: Uma análise sobre as internações na cidade de Pelotas/RS, Brasil

Mortality from pneumonia: an analysis of hospitalizations in the city of Pelotas, RS, Brazil

Lucas Rodrigues Mostardeiro[1], Paulo Foiatto Tarasconi[2], Augusto Rabello Pettinelli[3], Letícia Oliveira de Menezes[4]

RESUMO

Introdução: Pneumonia é uma doença que cursa com inflamação aguda do parênquima pulmonar (comumente por infecção) em um paciente que adquiriu a doença na comunidade ou em ambiente hospitalar. Além disso, as pessoas em hospitais, asilos e que frequentam ambientes médicos tendem a sofrer de mais doenças, mesmo sem a pneumonia, que aquelas que vivem na comunidade. A apresentação clínica das pneumonias varia: de pneumonia leve caracterizada por febre e tosse produtiva até pneumonia grave caracterizada por desconforto respiratório e sepse. **Objetivo:** Este estudo tem por objetivo analisar o número de internações e a quantidade de óbitos evolvidos em pacientes com pneumonia internados em ambiente hospitalar no município de Pelotas/RS, no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018. **Métodos:** Foi realizado um estudo transversal, utilizaram-se dados do DATASUS (Departamento de Informática do SUS) sobre a análise de dados de internações de pacientes com pneumonia na cidade de Pelotas. **Resultados:** Percebe-se que variou o número de internações e óbitos, concluindo que não se segue uma linha proporcional entre internações/óbitos. Viu-se que brancos e idosos são os principais afetados pela doença, tanto em internação quanto em óbitos, com ligeiro predomínio no sexo masculino. **Conclusão:** Há um predomínio de óbitos em idosos e na raça branca. Tendo em vista que a mortalidade e os óbitos serão sempre maiores quanto maior a idade dos pacientes, mostrando que esta doença não segue um padrão sem variações na proporção de internação/óbito, no decorrer dos anos estudados.

UNITERMOS: Pneumonia Associada à Assistência à Saúde, Vigilância em Saúde Pública, Prevenção Primária

ABSTRACT

Introduction: *Pneumonia is a disease that develops with acute inflammation of the lung parenchyma (commonly from infection) in a patient who has acquired the illness in the community or a hospital setting. In addition, people living in hospitals, nursing homes, and those who frequent hospital settings tend to suffer from more diseases, even without pneumonia, than those living in the community. The clinical presentation of pneumonia varies: from mild pneumonia characterized by fever and productive cough to severe pneumonia characterized by respiratory distress and sepsis.* ***Objective:*** *This study aims to analyze the number of hospitalizations and deaths evolved in patients with pneumonia admitted to a hospital environment in the city of Pelotas/RS from January 2008 to December 2018.* ***Methods:*** *a cross-sectional study using data from DataSUS (SUS computer department) for data analysis of hospitalizations of patients with pneumonia in the city of Pelotas.* ***Results:*** *The study showed that the number of hospitalizations and deaths varied, concluding that there is no proportionality between hospitalizations/deaths. It was found that whites and the elderly are the main ones affected by the disease, both in hospitalization and death, with a slight predominance in males.* ***Conclusions:*** *there is a predominance of deaths in the elderly and whites. Considering that mortality and deaths will always be higher the older the patients are, this disease does not follow a pattern without variations in the proportion of hospitalization/deaths over the years studied.*

KEYWORDS: Healthcare-associated pneumonia; public health surveillance; primary prevention

[1] Médico Residente em Otorrinolaringologia pela Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCMPA)
[2] Médico pela Universidade Católica de Pelotas (UCpel)
[3] Médico pela Universidade Católica de Pelotas (UCpel)
[4] Doutora em Saúde e Comportamento, Mestre em Saúde e Comportamento pela Universidade Católica de Pelotas (UCpel)

INTRODUÇÃO

A pneumonia é geralmente adquirida na comunidade ou em ambiente hospitalar. A pneumonia adquirida na comunidade (PAC) é uma das principais causas de morbidade e mortalidade no mundo (1). A apresentação clínica da PAC varia, apresentando-se de pneumonia leve, caracterizada por febre e tosse produtiva, até pneumonia grave, caracterizada por desconforto respiratório e sepse. Devido ao amplo espectro de características clínicas associadas, a PAC faz parte do diagnóstico diferencial de quase todas as doenças respiratórias. Os fatores de risco incluem idade ≥ 65 anos, comorbidades crônicas, infecções virais respiratórias concomitantes ou antecedentes, proteção das vias aéreas prejudicada, tabagismo, abuso de álcool e outros fatores relacionados ao estilo de vida. As causas mais comumente identificadas de PAC incluem vírus respiratórios, bactérias típicas (por exemplo, *Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae, Moraxella catarrhalis*) e bactérias atípicas (por exemplo, *Legionella spp, Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae*). *Pseudomonas* e *Staphylococcus aureus* resistentes à meticilina (MRSA) são causas menos comuns que ocorrem predominantemente em pacientes com fatores de risco específicos (2).

A pneumonia adquirida no hospital ou em outro ambiente de assistência à saúde é, em geral, mais grave do que a pneumonia adquirida na comunidade, porque os micro-organismos tendem a ser mais agressivos (3). Também é menos provável que respondam a antibióticos (chamado resistência) e são, portanto, mais difíceis de tratar. Além disso, as pessoas em hospitais e asilos e que frequentam ambientes médicos tendem a sofrer de mais doenças, mesmo sem a pneumonia, que aquelas que vivem na comunidade, o que as deixa com menos defesas para lutar contra as infecções (3).

O diagnóstico requer a demonstração de um infiltrado na imagem do tórax em um paciente com uma síndrome clinicamente compatível (por exemplo, febre, dispneia, tosse e leucocitose). Para a maioria dos pacientes, uma radiografia de tórax posteroanterior e lateral é suficiente. A tomografia computadorizada é reservada para casos selecionados. A seleção de um regime antibiótico empírico baseia-se na gravidade da doença, no local do tratamento e nos patógenos mais prováveis (4).

Tendo em vista o grande número de internações e óbitos evolvidos em pacientes com pneumonia internados em ambiente hospitalar, realizou-se este estudo com o objetivo de aprofundar os conhecimentos demográficos e a relação entre óbito/internação. O estudo foi baseado nos dados de pacientes internados com pneumonia no município de Pelotas/RS, no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal feito por meio de uma análise de dados secundários sobre as internações para tratamento de pneumonia no período de janeiro de 2008 a dezembro 2018.

Os dados utilizados foram obtidos através do DATASUS (5) (Departamento de Informática do SUS), banco de dados do Ministério da Saúde, através da plataforma TabNet. Foram obtidos os dados de número de pacientes internados, raça, sexo e número de óbitos em pacientes internados com pneumonia.

Não houve a necessidade de encaminhamento para o Comitê de Ética em Pesquisa, visto que os dados utilizados não possuem identificação individual dos pacientes e são de domínio público com acesso livre à população.

RESULTADOS

Através da Tabela 1, que relaciona o número de internados e o número de óbitos, verificamos que não houve uma constante no número de internações e óbitos no decorrer dos anos, ocorrendo variações tanto para mais, quanto para menos nos números em questão.

Na análise da Tabela 2, vemos que o óbito é mais frequente em crianças menores de um ano, tendo um decréscimo proporcional até os 25 a 29 anos e abrange as idades mais avançadas da população adulta, principalmente dos 60 aos 80 anos ou mais, onde vemos um aumento significativo no número de óbitos nessas faixas etárias, representando 80,34% no número de óbitos totais.

Na Tabela 3, podemos verificar que os óbitos são mais comuns em homens, cerca de 51,33%. Na Tabela 4, podemos concluir que a raça branca é a que mais sofre com óbito do que as outras raças, tendo uma parcela significativa de 73,18% dos casos.

Tabela 1 - Número de internações e de óbitos em pacientes com pneumonia em Pelotas/RS.

ANO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Internações	1180	1140	961	978	957	1100	1285	1449	1287	1114	1104	12555
Óbitos	104	109	102	127	121	194	195	232	212	228	248	1872

Fonte: DATASUS (Departamento de Informática do SUS)

Tabela 2 - Número de óbitos por faixa etária (por anos de idade) em pacientes com pneumonia no município de Pelotas/RS.

IDADE	Valor
< 1	24
1 A 4	6
5 a 9	2
10 a 14	6
15 a 19	3
20 a 29	19
30 a 39	35
40 a 49	65
50 a 59	208
60 a 69	333
70 a 79	481
> 80	690
Total	1872

Fonte: DATASUS (Departamento de Informática do SUS)

Tabela 3 - Número de óbitos de pacientes com pneumonia por sexo no município de Pelotas/RS.

Sexo	Óbitos
Total	1872
Masculino	961
Feminino	911

Fonte: DATASUS (Departamento de Informática do SUS)

Tabela 4 - Número de óbitos em pacientes com pneumonia por raça no município de Pelotas/RS

Cor/raça	Óbitos
Total	1872
Branca	1370
Preta	106
Parda	51
Amarela	9
Sem informação	336

Fonte: DATASUS (Departamento de Informática do SUS)

DISCUSSÃO

Percebe-se que as internações e os óbitos são mais comuns em pacientes com idade mais elevada (Tabela 2), começado uma maior frequência significativa a partir da faixa etária dos 60 anos de idade, sendo mais predominante em pacientes mais idosos, com idade superior aos 80 anos. Esse fato era esperado, pois a doença é mais prevalente em idosos e em crianças menores de 1 ano (6). Com isso, podemos concluir que esta doença tem relação com a idade e o mau prognóstico. Além disso, nota-se, na Tabela 3, que óbitos em pacientes com pneumonia ocorrem de forma praticamente equitativa em ambos os sexos; entretanto, há um leve predomínio no sexo masculino (51,33%), seguindo o esperado do estudo (4). Outro dado que chama atenção é o predomínio de óbitos na raça branca em Pelotas. Contudo, deve-se considerar que no município a população branca é prevalente quando comparada com as demais raças – cerca de 82%, segundo dados do IBGE (7).

Vê-se pela Tabela 1 que pacientes internados com pneumonia não seguiram uma crescente nos casos ou uma decrescente, variando tanto para mais, quanto para menos nos números dos casos. Não levando a óbito, também, em forma proporcional anual entre as internações, pois, em 2015, houve 1449 internações com 232 óbitos (representando 16,01% dos óbitos nestes pacientes) e, em 2018, ocorreram 1104 internações e 248 óbitos (representando 22,46% dos óbitos nestes pacientes).

O presente estudo apresenta como limitações o fato de ser um estudo baseado em dados secundários, nos quais, por vezes, pode haver um sub-registro de informações. Assim, a importância do presente estudo se traduz na importância da análise minuciosa de como pacientes de determinada faixa etária, sexo ou etnia estão mais propensos à internação e ao óbito, fato que pode ajudar a equipe médica no cuidado mais cauteloso para com os pacientes que têm maiores chances de complicações da pneumonia.

CONCLUSÃO

Conclui-se que, no presente artigo, a pneumonia é uma doença que tem alta morbidade e mortalidade em números gerais. Sendo assim, é uma das doenças mais comuns em prevalência e morte no ambiente hospitalar de Pelotas nos anos de 2008 a 2018.

A partir deste estudo, nota-se que é imprescindível um cuidado mais cauteloso em pacientes com idade superior a 60 anos em diante, pois o sistema imunológico desses pacientes não possui uma mesma eficácia de uma pessoa jovem. Também, na pediatria, o cuidado mais cauteloso deve ser para pacientes que possuam uma idade inferior a um ano, pois nessa faixa está o maior número de óbitos e internações de pacientes que possuem a doença.

Espera-se que a exposição dos dados contidos no artigo possa contribuir para que os leitores possam avaliar com melhor compreensão da doença em questão. Almeja-se, também, que os leitores, estudiosos e profissionais da saúde possam utilizar este trabalho para o desenvolvimento do conhecimento e do manejo da pneumonia em ambiente hospitalar.

REFERÊNCIAS

1. McIntosh K, Anderson LJ. Coronaviruses. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, editors. Principles and practices of infectious diseases. Philadelphia: Churchill Livingston; 2005. p. 1990-8.
2. Musher DM, Thorner AR. Community-acquired pneumonia. N Engl J Med 2014; 371:1619.
3. Torres A, Niederman MS, Chastre J, et al. International ERS/ESICM/ESCMID/ALAT guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia: Guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia (HAP)/ventilator-associated pneumonia (VAP) of the European Respiratory Society (ERS), European Society of Intensive Care Medicine (ESICM), European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) and Asociación Latinoamericana del Tórax (ALAT). Eur Respir J 2017; 50.
4. Chow EJ, Mermel LA. Hospital-Acquired Respiratory Viral Infections: Incidence, Morbidity, and Mortality in Pediatric and Adult Patients. Open Forum Infect Dis 2017; 4:ofx006.
5. Departamento de informática do SUS. Assistência de saúde. Disponível em:<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>. Acesso em: 13 de junho de 2020.
6. Muscedere JG, Day A, Heyland DK. Mortality, attributable mortality, and clinical events as end points for clinical trials of ventilator-associated pneumonia and hospital-acquired pneumonia. Clin Infect Dis 2010; 51 Suppl 1:S120.
7. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2020. Disponível em: < https://censo2020.ibge.gov.br/>. Acesso em: 13 de junho de 2020.

APOIO DE FINANCIAMENTO

Nenhum financiamento específico foi divulgado.

CONFLITO DE DIVULGAÇÃO DE INTERESSES

Nenhum conflito de interesse específico foi observado.

✉ Endereço para correspondência
Lucas Rodrigues Mostardeiro
Rua Santa Cruz, 1948/805
96.015-710 – Pelotas/RS – Brasil
☎ (55) 3322-5017
💻 most-l@hotmail.com
Recebido: 12/7/2020 – Aprovado: 26/7/2020

A relação da força de preensão palmar e hemoglobina glicada em indivíduos com Diabetes Mellitus *tipo II*

The relationship of handgrip strength and glycated hemoglobin in individuals with type II diabetes mellitus

Bruna Bianchin[1], Larissa Pereira[2], Suelen Menegotto[3], Thalita Borges[4], Thuany Silvestre Garcia[5], Rafael Antônio Rodrigues Beloli[6] Vanessa Rigon Spanevello[7], Claudia Cipriano Vidal Heluany[8], Daniel Meller Dal Toé[9], Kristian Madeira[10]

RESUMO

Introdução: O *Diabetes Mellitus* (DM) é uma doença que acarreta disfunções orgânicas devido ao mau controle glicêmico, que pode ser avaliado pela dosagem de hemoglobina glicada (H1C). Em decorrência da metabolização muscular da glicose e da redução da sensibilidade insulínica, o DM gera perda de massa, de desempenho e de força muscular. Esta pode ser avaliada pela força de preensão palmar (FPP) através de um Dinamômetro. **Objetivos:** Correlacionar a FPP e H1C em indivíduos com *Diabetes Mellitus* tipo 2 (DM2). **Métodos:** Realizado estudo observacional, descritivo e retrospectivo com coletas de dados secundários e abordagem quantitativa. A amostra foi composta por 60 prontuários no período de junho a novembro de 2019, em um consultório particular de endocrinologia, em Criciúma/SC. O protocolo da pesquisa incluiu: idade, sexo, escolaridade, raça, estado civil, tabagismo, álcool, exercício físico e FPP. **Resultados:** A média de idade do nosso estudo foi de 56,82 (± 5,37) anos, com prevalência feminina. A descompensação da DM2 foi associada ao casamento ou à união estável. Observou-se relação significativa entre FPP e H1C em um grupo de mulheres com idade superior a 55 anos e H1C normal, as quais apresentaram maior FPP na mão dominante. **Conclusão:** Não houve diferença entre a FPP em mão dominante e mão não dominante, quando comparados homens e mulheres e DM2 compensada e não compensada. As mulheres com idade acima de 55 anos apresentaram valores maiores de FPP na mão dominante no grupo das que estavam com a DM2 compensadas. Nos demais grupos, não se evidenciou diferença significante.

UNITERMOS: *Diabetes mellitus*, Força muscular, Hemoglobina glicada

ABSTRACT

Introduction: *Diabetes Mellitus (DM) is a disease that causes organic dysfunctions due to poor glycemic control that can be assessed by measuring glycated hemoglobin (HbA1c). As a result of the muscle metabolization of glucose and reduced insulin sensitivity, DM leads to loss of mass, performance, and muscle strength. That can be evaluated by handgrip strength (HGS) using a dynamometer.* ***Objectives:*** *To correlate the HGS and HbA1c in individuals with type 2 Diabetes Mellitus (DM2).* ***Methods:*** *An observational, descriptive, and retrospective study was carried out with secondary data collection and a quantitative approach. The sample was composed of 60 medical records in the period from June to November 2019 in a private endocrinology office in Criciúma/SC. The research protocol included: age, gender, education, race, marital status, smoking, alcohol, exercise, and HGS.* ***Results:*** *The mean age of our study was 56.82 (± 5.37) years, prevalently female.*

[1] Acadêmica (Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc), Criciúma/SC)
[2] Acadêmica (Curso de Engenharia da produção da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Criciúma/SC)
[3] Acadêmica (Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc), Criciúma/SC)
[4] Acadêmica (Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc), Criciúma/SC)
[5] Acadêmica (Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc), Criciúma/SC)
[6] Acadêmico (Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc), Criciúma/SC)
[7] Acadêmica (Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc), Criciúma/SC) - vanessaspanevello@hotmail.com
[8] Especialista em Geriatria pela Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG). Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc).
[9] Especialista em Endocrinologia e Metabologia pela Santa Casa de Misericórdia do Rio de Janeiro.
[10] Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc), Criciúma/SC

DM2 decompensation was associated with marriage or stable union. The study showed a significant relationship between HGS and HbA1c in a group of women older than 55 and normal HbA1c in subjects with higher HGS in the dominant hand. ***Conclusion:*** *There was no difference between HGS in the dominant hand and non-dominant hand when comparing men and women and compensated and uncompensated DM2. Women over 55 years of age had higher HGS values in the dominant hand in the group of those with compensated DM2. No significant difference was evident in the other groups.*

KEYWORDS: Diabetes mellitus; muscle strength; glycated hemoglobina

INTRODUÇÃO

O *Diabetes Mellitus* (DM) é considerado uma emergência mundial devido aos prejuízos causados para a população. Entre eles, destacam-se a redução da produtividade, o aumento dos gastos relacionados à saúde, o agravo de outras doenças crônicas. Estima-se que mais de 425 milhões de pessoas foram afetadas atualmente por essa doença crônica, sendo um terço dos casos em adultos acima de 65 anos. Seguindo a tendência de expansão da prevalência do DM, em 2045 haverá 693 milhões de indivíduos de 18 a 99 anos com a doença (1).

Segundo a Associação Americana de Diabetes (ADA) (2), a dosagem de hemoglobina glicada (H1C) mostrando valores maiores que 6,5% indica o diagnóstico de DM, porém aceita-se como valor de compensação em indivíduos já diagnosticados com *Diabetes Mellitus* tipo II (DM2), H1C< 7%. Essa comorbidade crônica ocorre quando há um estado de hiperglicemia anormal devido à redução da funcionalidade das células B-pancreáticas e, em alguns casos, também da sua quantidade. Tal condição gera deficiência do hormônio carreador da glicose para dentro das células, a insulina. Com base nisso, há subtipos da doença, quais sejam, *Diabetes Mellitus* tipo I (DM1), DM2, e DM gestacional, sendo o DM2 o mais prevalente. Além disso, há duas situações consideradas como estágio pré-diabético: a intolerância à glicose e a resistência aumentada à insulina.

Em virtude da metabolização da glicose ocorrer predominantemente no músculo e da redução da sensibilidade insulínica, o DM gera perda de massa, de desempenho e de força muscular, a qual pode ser avaliada a partir da Força de Preensão Palmar (FPP) ao utilizar um dinamômetro (3,4,5). Considerando o DM2 uma doença capaz de interferir na qualidade de vida pelo seu potencial acometimento sistêmico quando não devidamente acompanhada e tratada, buscou-se relacionar o seu impacto na massa muscular e, consequentemente, na força por meio da avaliação da FPP e H1C em pacientes DM2.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo observacional, descritivo, retrospectivo, com coletas de dados secundários e abordagem quantitativa. A coleta de dados foi efetuada em um consultório particular de endocrinologia, localizado na cidade de Criciúma/SC.

Para o estudo, incluíram-se 60 pacientes com diagnóstico prévio de DM2 com idades entre 40 e 65 anos, atendidos no período de junho a novembro de 2019, e excluídos os portadores de DM1, gestantes e aqueles que não tinham registros completos. Os dados coletados no presente estudo foram hemoglobina glicada, gênero, idade, nível de escolaridade, estado civil, raça/cor, prática de exercício físico, presença de tabagismo, etilismo e FPP.

A análise da H1C seguiu as últimas recomendações da Associação Americana de Diabetes (ADA), em que foram considerados como valores de referência para H1C normal e alterada < 7% e ≥ 7%, respectivamente (6).

Para realizar a aferição da FPP, o instrumento aceito como padrão-ouro é o Dinamômetro Jamar® (Lafayette Instrument, EUA), elaborado por Bechtol, em 1954 (7). Para coletar tal dado, o exame foi aplicado com o auxílio desse aparelho de medição, por um avaliador treinado que explicou e demonstrou o procedimento, bem como ajustou o Dinamômetro ao tamanho da mão do paciente. Após um teste, iniciou-se o protocolo de verificação da FPP com o indivíduo sentado e com o cotovelo flexionado a 90º. Solicitou-se que apertasse o instrumento com sua maior força por três vezes em cada mão. A partir dos valores obtidos, foi realizada a média da FPP da mão dominante e não dominante. Conforme Budziareck *et al* (5), para a análise desses resultados, foram utilizados valores de referência ao utilizar o percentil 5 (p5) como o valor de corte em indivíduos saudáveis, em que medidas menores ou iguais ao p5 significaram diminuição de FPP, sendo que essa variável depende da faixa etária, do sexo e da mão examinada. Dessa forma, para mulheres na faixa de idade entre 31 e 59 anos, utilizaram-se como p5 valores ≤ 16 kg (quilos) e naquelas maiores de 60 anos, ≤ 11 kg para mão dominante. Em homens de 31 a 59 anos, tem-se o p5 como ≤ 27 kg e nos maiores de 60 anos, ≤ 18 kg. Ao considerar a FPP na mão não dominante, trouxeram para mulheres de 31 a 59 anos um p5 ≤ 10 kg, não sofrendo variação nesse valor naquelas com idade superior a 60 anos. Já no sexo masculino, o p5 entre 31 e 59 anos ficou ≤ 26 kg, enquanto que maiores de 60 anos, ≤ 18 kg.

O trabalho teve início após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Extremo Sul Catarinense, sob o protocolo nº 3.421.834. Os dados coletados foram organizados e analisados em planilhas do software *IBM Statistical Package for the Social Sciencies* (SPSS) versão 21.0. As variáveis quantitativas foram expressas por meio de média e desvio-padrão, e as variáveis qualitativas, expressas por meio de frequência e porcentagem. As análises inferenciais

foram realizadas com um nível de significância $\alpha = 0,05$, ou seja, confiança de 95%. A investigação da normalidade foi feita por meio da aplicação dos testes de Shapiro-Wilk e Kolmogorov-Smirnov. A homogeneidade das variâncias foi investigada por meio da aplicação do teste de Levene. A comparação da média de idade entre indivíduos diabéticos tipo 2 compensados e não compensados foi realizada por meio da aplicação do teste U de Mann-Whitney. A comparação entre a FPP entre as categorias da hemoglobina glicada (normal e alterada) foi feita por meio da aplicação do teste t de Student. A investigação da existência de associação entre exercício físico em indivíduos diabéticos tipo 2 compensados e não compensados foi efetuada por meio da aplicação do teste razão de verossimilhança. A comparação da média da FPP (lbs) em indivíduos com DM2 compensados e não compensados foi realizada por meio da aplicação do teste t de Student para amostras independentes. A investigação da existência de diferença na alteração de FPP em homens e mulheres foi feita por meio da aplicação do teste t de Student. A comparação entre a média da FPP e a idade (dicotomizada) foi efetuada por meio do cálculo do teste t Student para amostras independentes. A associação entre as variáveis qualitativas foi investigada por meio dos testes Qui-quadrado de Pearson, Exato de Fisher e razão de verossimilhança, com posterior análise de resíduo nos casos que apresentaram significância.

RESULTADOS

Dos 60 pacientes analisados, 66,7% são do sexo feminino (n=40). A média de idade foi de 56,82 ± 5,37 anos, cuja faixa etária mais frequente encontrava-se entre 55 e 65 anos, correspondendo a 68,3%. Entre os participantes do estudo, 75% eram casados, 91,7% se classificavam como

Tabela 1 - Relação entre H1C e variáveis (idade, sexo, escolaridade, raça/cor, estado civil, exercício físico, álcool e tabagismo).

	Total	H1C normal (H1C <7 %)	alterada (H1C ≥7 %)	Valor - p
	n = 60	n = 31	n = 29	
Idade (anos)	56,82 ± 5,37	57,77 ± 5,22	55,79 ± 5,43	0,095+
Sexo				
Feminino	40 (66,7)	22 (71,0)	18 (62,1)	0,465¥
Masculino	20 (33,3)	9 (29,0)	11 (37,9)	
Escolaridade				
Sem instrução	1 (1,7)	1 (3,2)	0 (0,0)	0,149+
Fundamental incompleto	22 (36,7)	9 (29,0)	13 (44,8)	
Fundamental completo	11 (18,3)	5 (16,1)	6 (20,7)	
Médio incompleto	5 (8,3)	1 (3,2)	4 (13,8)	
Médio completo	13 (21,7)	9 (29,0)	4 (13,8)	
Superior completo	8 (13,3)	6 (19,4)	2 (6,9)	
Raça/ Cor				
Branca	55 (91,7)	28 (90,3)	27 (93,1)	0,096+
Preta	4 (6,7)	2 (6,5)	2 (6,9)	
Parda	1 (1,7)	1 (3,2)	0 (0,0)	
Estado Civil				
Solteiro	9 (15,0)	8 (25,8)b	1 (3,4)	0,014+
Casado	45 (75,0)	22 (71,0)	23 (79,3)	
Divorciado	3 (5,0)	1 (3,2)	2 (6,9)	
União estável	3 (5,0)	0 (0,0)	3 (10,3)	
Exercício físico				
Não realiza	25 (41,7)	10 (32,3)	15 (51,7)	0,067+
< 150 minutos por semana	24 (40,0)	12 (38,7)	12 (41,4)	
> 150 minutos por semana	11 (18,3)	9 (29,0)b	2 (6,9)	
Álcool				
Sim	24 (40,0)	13 (41,9)	11 (37,9)	0,752¥
Não	36 (60,0)	18 (58,1)	18 (62,1)	
Tabagismo				
Sim	5 (8,3)	2 (6,5)	3 (10,3)	0,666++
Não	55 (91,7)	29 (93,5)	26 (89,7)	

+Teste U Mann-Whitney; ¥Qui-Quadrado de Pearson; +Razão de Verossimilhança; ++Exato de Fisher; bAnálise de resíduo.
Fonte: Dados da Pesquisa 2020.

brancos, e 36,7% inseriam-se no nível de escolaridade com ensino fundamental incompleto. Quanto aos hábitos de vida, 91,7% eram pacientes não tabagistas, e 60% dos pacientes não ingeriam bebida alcoólica. Os dados sobre a prática de exercício físico mostraram que 41,7% dos indivíduos não praticavam nenhum tipo de exercício físico.

Analisados os resultados de hemoglobina glicada (H1C) em indivíduos com DM2 compensada (H1C < 7%) (n=31) e indivíduos com DM2 descompensados (H1C ≥ 7%) (n=29), não houve diferença significativa entre os gêneros, escolaridade, raça, ingestão de bebidas alcoólicas e tabagismo (Tabela 1).

Em relação ao estado civil, observamos que os indivíduos casados e em união estável apresentaram-se em número maior com DM2 descompensada que os solteiros. (p=0,014) (Tabela 1).

Quanto à prática de exercício físico, ficou evidenciado que 41,7% dos indivíduos não praticavam nenhum tipo de exercício físico, 40% realizavam menos de 150 minutos por semana, e 18,3% exercitavam-se semanalmente por mais de 150 minutos. Do grupo que mais se exercitava, apenas 6,9% mostraram H1C alterada, contrapondo-se aos indivíduos que não praticavam exercício físico em que 51,7% mostraram descompensação, embora sem diferença estatística significante (p=0,067) (Tabela 1).

Avaliada a FPP nestes indivíduos, na mão dominante e não dominante e comparados os resultados entre homens e mulheres e entre indivíduos com H1C normal e H1C alterada, verificou-se, então, que não houve diferença entre a FPP em mão dominante e não dominante, quando comparados homens e mulheres e DM compensada e não compensada (Tabela 2).

Foi categorizado o grupo entre indivíduos com idade ≤ 55 anos e aqueles com mais de 55 anos, e entre dois grupos, se cruzaram dados sobre as médias da FPP nas mãos dominante e não dominante, em homens e em mulheres e valores de hemoglobina glicada que classificaram os pacientes em compensados (H1C < 7 %) e não compensados (H1C ≥ 7 %). Entre os pacientes mais jovens, ou seja, com menos de 55 anos, pode-se verificar que há mais pacientes descompensados do que pacientes compensados, sendo que a maioria dos descompensados é de homens. Observamos que as mulheres acima de 55 anos apresentaram maior FPP na mão dominante no grupo das que estavam com a DM compensada. Nos demais grupos, não houve diferença significante (p=0,043) (Tabela 3).

Tabela 2 - Relação entre FPP nas mãos dominante e não dominante, H1C normal e alterada em homens e em mulheres.

	Homens			Mulheres		
	H1C normal (<7 %)	H1C alterada (≥7 %)	Valor- p	H1C normal (<7 %)	H1C alterada (≥7 %)	Valor- p
	n = 9	n = 11		n =22	n = 18	
FPP						
Mão dominante	38,31 ± 7,48	45,64 ± 11,10	0,109¥¥	27,64 ± 8,15	23,84 ± 4,43	0,070¥¥
Mão não dominante	36,52 ± 6,26	43,17 ± 10,50	0,113¥¥	24,85 ± 6,88	21,51 ± 5,10	0,095¥¥

¥¥ Valores obtidos após a aplicação do Teste t de Student;
Fonte: Dados da Pesquisa 2020

Tabela 3 - Relação entre FPP nas mãos dominante e não dominante, H1C normal e alterada em homens e em mulheres com idades ≤ 55 anos e > 55 anos.

	≤55 anos			>55 anos		
	H1C normal (<7 %)	H1C alterada (≥7 %)	Valor- p	H1C normal (<7 %)	H1C alterada (≥7 %)	Valor - p
FPP Masculina*	n = 4	n = 7		n = 5	n = 4	
Mão dominante	39,94 ± 4,99	47,50 ± 10,33	0,137¥¥	37,01 ± 9,41	42,38 ± 13,24	0,499¥¥
Mão não dominante	38,13 ± 2,07	42,75 ± 12,77	0,382¥¥	35,24 ± 8,41	43,90 ± 6,34	0,133¥¥
FPP Feminina*	n = 4	n = 4		n = 18	n = 14	
Mão dominante	27,49 ± 2,14	28,18 ± 3,25	0,737¥¥	27,67 ± 9,01	22,60 ± 3,97	0,043¥¥
Mão não dominante	24,40 ± 2,72	25,25 ± 4,59	0,761¥¥	24,95 ± 7,55	20,44 ± 4,86	0,062¥¥

¥¥ Valores obtidos após a aplicação do Teste t de Student; *Valores representados por Média ± DP;
Fonte: Dados da Pesquisa 2020.

DISCUSSÃO

Os achados do presente estudo, inicialmente, mostraram que a descompensação da H1C foi associada de forma significativa ao estado civil, pois indivíduos com companheiros apresentaram H1C em média mais elevada. Alguns estudos demonstram associação do estado civil e estado de saúde/doença, inclusive DM2, porém em indivíduo sem companheiros, ao contrário do presente estudo, Cornelis *et al* (8) mostraram que os homens solteiros ou viúvos com idade entre 40 e 75 anos eram mais suscetíveis a comorbidades, devido a hábitos de vida considerados fatores de risco a doenças crônicas, entre elas o DM2. Desse modo, os dados do presente estudo divergem da literatura, o que pode talvez ser explicado pelo fato de que a Região Sul é de colonização predominantemente italiana, a qual tem o hábito de realizar alimentações copiosas, de alto teor calórico e maior número de refeições diárias, o que propicia o surgimento de doenças como a obesidade, fator de risco para DM2 e dificuldade de seu controle, como reforça uma análise de dois estudos de coorte que o excesso de peso e/ou a obesidade são fatores de risco para o desenvolvimento do DM2, por conta da disfunção endotelial e inflamação geradas pela desregulação metabólica (9).

A literatura ressalta a importância dos hormônios sexuais na manutenção do músculo esquelético, sendo a testosterona um anabólico responsável pela síntese de proteínas musculares e regeneração muscular. Por sua vez, os estrogênios possuem efeito protetor no músculo, com ação menos caracterizada do que a da testosterona (10). Em nossa amostra, o sexo masculino apresentou, de maneira geral, média de FPP maior que o sexo feminino. Porém, na análise multivariada, na relação FPP x sexo x idade, realizada entre os indivíduos com H1C compensadas, houve relação positiva entre mulheres com idade superior a 55 anos, demonstrado pela média da FPP maior na mão dominante, quando comparadas ao sexo oposto da mesma faixa etária. Esse achado isolado pode ser explicado pela tendência do sexo feminino em ter mais cuidados relacionados à saúde, com práticas de atividade física (o que melhoraria a FPP) e maior aderência aos tratamentos, principalmente quando se fala em pacientes de atendimentos particulares, como é o caso do presente estudo. Um estudo de caso-controle de Socha *et.al* (11) demonstrou aumento de massa muscular após treinamento resistido em mulheres na pós-menopausa com idade média de 62,5 (+ - 5,8) anos, além de outras melhorias na qualidade de vida.

Neste trabalho, não foi encontrada associação entre redução de FPP e DM2, com H1C compensada ou descompensada. Na busca por estudos que pudessem corroborar nossos achados, podem-se notar dados contraditórios a respeito deste assunto. Em um estudo que avaliou a associação da FPP com riscos de doenças cardiovasculares e secundariamente relacionado com DM2, não ocorreu associação entre FPP e DM2 (12). Segundo Giglio *et al* (13), não houve relação entre baixa FPP, DM2 e/ou hiperglicemia nos indivíduos analisados, sendo que a maioria era de mulheres, com idades entre 19 e 89 anos. No Estudo Longitudinal de Envelhecimento de Baltimore (BLSA), Kalyani *et al* (4) revelaram associação significativa entre elevação da H1C, redução de força e qualidade do sistema musculoesquelético com o avançar da idade. Além disso, houve relação entre hiperglicemia e redução de massa muscular (15). Tais divergências entre os estudos podem ser explicadas devido às diferenças no tamanho da amostra, no tipo de estudo, nos pontos de corte da H1C. Ainda, a variabilidade das técnicas e dos aparelhos utilizados e a falta de um protocolo padronizado para a medição da FPP são fatores que dificultam a avaliação (16).

CONCLUSÃO

Em nosso estudo, não houve redução da FPP em mão dominante e não dominante, quando comparados homens e mulheres e DM2 compensada e não compensada. Observou-se maior FPP na mão dominante em mulheres, com idade superior a 55 anos, com H1C normal quando comparadas ao sexo oposto na mesma faixa etária. Além disso, a maioria dos indivíduos casados ou que convivem em união estável apresentou H1C alterada.

Há limitações no presente estudo, como o tamanho da amostra, a falta de dados sobre peso, altura, índice de massa corpórea, os quais são determinantes para FPP. Além disso, a presença de outras possíveis doenças crônicas pode ter influenciado os resultados. Dessa forma, há necessidade de mais pesquisas acerca do assunto para melhor avaliar a relação das variáveis estudadas.

Não há conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Cho NH, Shaw J.E, Karuranga S, Huang Y, Fernandes JD da Rocha, Ohlrogge A.W. Atlas de diabetes da IDF: 5: estimativas globais da prevalência de diabetes para 2017 e projeções para 204. **Journals & Books**, ScienceDirect, v. 138, p. 271-281, 1 abr. 2018. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0168822718302031. Acesso em: 04 abril 2020
2. American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in Diabetesd2019. **Diabetes Care.** 2019;42(Suppl. 1):S13-S28. Disponível em: . Acesso em: 29 abril 2020.
3. Krause MP, Riddell MC, Hawke TJ. Effects of type 1 diabetes mellitus on skeletal muscle: clinical observations and physiological mechanisms. **Pediatric Diabetes.** [s.i.], p. 345-364. jun. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1399-5448.2010.00699.x>. Acesso em: 05 abril 2020.
4. Kalyani RR, Tian J, Walston J, Cappola AR, Fried LP, Brancati F L, *et al* Hyperglycemia and incidence of frailty and lower extremity mobility limitations in older women. **Journal of American Geriatrics Society.** New York, p. 1701-1707. set. 2012. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1532-5415.2012.04099.x>. Acesso em: 17 abril 2020.
5. Budziareck MB, Duarte RP, Barbosa Silva MG. Reference values and determinants for handgrip strength in healthy subjects. **Clinical Nutrition**, Edinburgh, v. 27, n. 3, p.357-362, jun. 2008. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18455840/. Acesso em: 05 maio 2020
6. American Diabetes Association. Glycemic targets: Standards of Medical Care in Diabetesd2019. **Diabetes Care 2019**; 42(Suppl.

1):S61-S70. Disponível em: https://care.diabetesjournals.org/content/42/Supplement_1/S61.full-text.pdf. Acesso em: 08 maio 2020
7. Fess EE. Grip strength. In: Casanova JS, editor. Clinical assessment recommendations. 2nd ed. Chicago: American Society of Hand Therapists; 1992. p. 41-45.
8. Cornelis MC, Chiuve SE, Glymour MM, Chang SC, Tchetgen EJT, Liang L, et al. Bachelors, divorcees, and widowers: does marriage protect men from type 2 diabetes? **Jornal pone,** 17 Set 2014. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25229473/. Acesso em: 15 maio 2020
9. Hu, Yang; Bhupathiraju, Ann N; Koning, Lawrence De; Hu, Frank B. Duração da obesidade e sobrepeso e risco de diabetes tipo 2 entre mulheres americanas. **Biblioteca Nacional de Medicina**: NIH, Pub Med.gov, v. 22, p. 2267-2273, Out 2014. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25131512/. Acesso em: 23 março 2020
10. Anderson LJ, Liu H,Garcia JM. Diferenças de sexo na perda de massa muscular. **Biblioteca Nacional de Medicina:** : NIH, Pub Med.gov, p. 153-197, 2017. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29224095/. Acesso em: 23 março 2020
11. Socha M, Frączak P, Jonak W, Sobiech KA. Efeito do treinamento resistido com elementos de alongamento na composição corporal e qualidade de vida em mulheres na pós-menopausa. **US National Library of Medicine Institutos Nacionais de Saúde**, [*s. l.*], v. 15, p. 26-31, mar 2016. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4828505/. Acesso em: 28 março 2020
12. Xu L, Hao YT. Efeito do aperto de mão na doença arterial coronariana e infarto do miocárdio:: um estudo randomizado mendeliano. **US National Library of Medicine Institutos Nacionais de Saúde**: NIH, Pub Med.gov, v. 7, 19 abr. 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5430422/#CR26. Acesso em: 13 abril 2020
13. Giglio BM, Mota JF, Wall BT, Pimentel GD. A baixa força de preensão manual não está associada ao diabetes mellitus tipo 2 e hiperglicemia: um estudo populacional. **US National Library of Medicine Institutos Nacionais de Saúde**, Clin Nutr Res, v. 2, p. 112-116, Abr 2018. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5921328/#B2. Acesso em: 15 maio 2020
14. Kalyani RR, Metter EF, Egan J, Golden SH, Ferrucci L. Hiperglicemia prediz uma força muscular persistentemente menor com o envelhecimento. **Cuidados com o diabetes**, US National Library of Medicine Institutos Nacionais de Saúde, v. 1, p. 82-90, Nov 2014. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4274779/. Acesso em: 05 março 2020
15. Kalyani RR, Metter EF, Ramachandran R, Chia CW, Saudek CD, Ferrucci L. Medições de glicose e insulina do teste oral de tolerância à glicose e relação com a massa muscular. **Pub Med.gov**, [*s. l.*], v. 67, p. 74-81, 24 fev. 2011. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21350243/. Acesso em: 10 maio 2020
16. Sousa-Santos, AR, Amaral TF. Diferenças nos protocolos de força de preensão manual para identificar sarcopenia e fragilidade: uma revisão sistemática. **US National Library of Medicine Institutos Nacionais de Saúde**: NIH, Pub Med.gov, v. 17, p. 238, 16 out. 2017. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29037155/. Acesso em: 17 março 2020

✉ Endereço para correspondência
Vanessa Rigon Spanevello
Rua 282, nº146/104
88.220-000 – Itapema/SC – Brasil
☎ (48) 98827-2882
vanessaspanevello@hotmail.com
Recebido: 21/9/2020 – Aprovado: 20/12/2020

Impacto da fibromialgia na qualidade de vida de pacientes em uma cidade do sul do Brasil

Fibromyalgia impact on quality of life in patients in a city in southern Brazil

Laura Roese da Croce[1], Ney Bianchini[2], Arthur Primon Britzke[3], Raissa de Carvalho Bernardi[4], Clarissa Sousa[5]

RESUMO

Introdução: Conhecer os fatores que impactam na qualidade de vida dos pacientes com fibromialgia pode ajudar a nortear e individualizar a sua terapêutica. **Objetivo**: Objetiva-se analisar este impacto e os seus possíveis fatores associados. **Métodos**: Estudo transversal com 92 pacientes, previamente diagnosticados com fibromialgia, segundo os critérios do Colégio Americano de Reumatologia de 2010, em tratamento estável no último mês que antecedeu a seleção, sendo excluídos os que estavam em tratamento de outras doenças osteomusculares graves, transtorno cognitivo severo ou analfabetismo. A avaliação foi feita através do questionário sociodemográfico e clínico, elaborado pelos pesquisadores, e do Questionário de Impacto da Fibromialgia Revisado para Português do Brasil (QIFR-Br). A análise estatística utilizou o *Statistical Package for Social Sciences*. Para comparação das variáveis independentes, foi realizado o teste de ANOVA, seguido do *Post-hoc* de Tukey, dependendo da necessidade. Foram aceitos níveis de significância estatística acima de 95%. **Resultados**: A maior parte da amostra foi composta por mulheres (n=87), com cerca de 48 anos, em afastamento do trabalho, diagnosticadas há 1,5 ano, praticantes de atividade física regular. Houve correlação positiva entre todos os escores do QIFR-Br e o relato de prática de atividade física regular (p<0,001), além do tempo de tratamento (p=0,040) e situação profissional (p<0,001). **Conclusão**: Observou-se impacto mediano na qualidade de vida dos pacientes e a sua correlação linear com as variáveis situação profissional e tempo de diagnóstico. Os dados sugerem impacto leve em relação àqueles praticantes de atividade física regular.

UNITERMOS: Fibromialgia, Qualidade de vida, Atividade motora, Dor crônica

ABSTRACT

Introduction: *Knowing the factors that impact the quality of life of patients with fibromyalgia can help guide and individualize their therapy.* ***Objective:*** *The objective is to analyze this impact and its possible associated factors.* ***Methods:*** *Cross-sectional study with 92 patients previously diagnosed with fibromyalgia, according to the 2010 American College of Rheumatology criteria, in stable treatment in the last month preceding the selection, excluding those under treatment for other serious musculoskeletal diseases, severe cognitive disorders, or illiteracy. Evaluation of the sociodemographic and clinical questionnaire prepared by the researchers and the Fibromyalgia Impact Questionnaire Revised for Brazilian Portuguese (QIFR-Br). Statistical analysis used the Statistical Package for Social Sciences. In order to compare independent variables, the ANOVA test was performed, followed by Tukey's Post-hoc, depending on the need. Statistical significance levels above 95% were accepted.* ***Results:*** *Most of the sample was composed of women (n=87), aged about 48 years, on leave from work, diagnosed 1.5 years ago, and practicing regular physical activity. There was a positive correlation between all the scores of the QIFR-Br and the report of regular physical activity (p<0.001), as well as treatment time (p=0.040) and professional status (p<0.001).* ***Conclusion:*** *We observed a median impact on the quality of life of patients and its linear correlation with the variables employment status and time of diagnosis. The data suggest a mild impact compared to those who practice regular physical activity.*

KEYWORDS: Fibromyalgia; quality of life; motor activity; chronic pain

[1] Acadêmica do curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul)
[2] Médico Anestesiologista e Professor do curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul)
[3] Acadêmico do curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul)
[4] Acadêmica do curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul)
[5] Médica Reumatologista e Professora do curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul)

INTRODUÇÃO

A Fibromialgia (FM) é uma síndrome dolorosa crônica de origem central, identificada por dores musculoesqueléticas espalhadas pelo corpo. É constantemente associada à fadiga, insônia, sintomas somáticos e cognitivos (memória e concentração), além de desordens psíquicas, como ansiedade e depressão (1).

Em escala global, tal condição acomete cerca de 2,5% da população, com faixa etária de 30 a 55 anos, e é o segundo distúrbio reumatológico mais comum, superada apenas pela osteoartrite (2). Segundo a Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor (SBED), estima-se que 2 a 10% dos indivíduos possam estar afetados, em todas as idades, grupos étnicos e culturais, sendo as mulheres mais acometidas que os homens, em uma proporção de 7:1 (3).

A fisiopatologia desta síndrome ainda é pouco descrita (4). Propõe-se a concomitância entre um evento estressor e um indivíduo predisposto geneticamente, no qual, através de alterações na modulação da dor pelo sistema nervoso central (SNC), haveria amplificação do estímulo doloroso e, consequentemente, falhas no bloqueio do mesmo. É uma condição vinculada à importante incapacidade e funcionalidade, que exige uso recorrente de sistemas de saúde (5).

O diagnóstico, essencialmente clínico e originalmente proposto em 1990, foi publicado novamente em 2010 e revisado em 2016 pelo Colégio Americano de Reumatologia (CAR), a fim de aumentar a sua acurácia diagnóstica (6). Desse modo, os exames complementares se reservam apenas para exclusão de outras hipóteses sondadas pelo médico. Além disso, a FM foi consagrada como uma síndrome de caráter espectral, com variações de gravidade ao longo do seu curso, o que assegura a importância da individualização do seu tratamento (5).

O tratamento é feito de forma multidisciplinar e pode ser realizado no nível primário de atenção, salvo algumas exceções de casos refratários. O ideal é que seja realizada uma abordagem complementar entre a educação do paciente e dos seus familiares quanto à doença, encorajamento à prática de atividade física, farmacoterapia, estratégias na melhora da qualidade do sono e redução do estresse (7).

Existem alguns fatores correlacionados a um maior impacto da doença, como: nível de escolaridade, presença de sintomas depressivos e ansiosos, enquanto outras condições aparentam produzir efeito protetor, como a prática regular de atividade física e um bom apoio socioafetivo (8). A análise do impacto desses fatores pode ser medida por meio de um instrumento de avaliação específico, o Questionário de Impacto da Fibromialgia (QIF), cuja versão revisada para o Português do Brasil (QIFR- Br) foi validada em 2016. Logo, a percepção do impacto da FM de forma global, assim como nos seus domínios funcional e sintomático, contribui no direcionamento do processo terapêutico e, eventualmente, na elaboração de condutas mais flexíveis e igualmente eficazes no amparo ao paciente com fibromialgia (9).

Visto que as limitações funcionais incluem a redução da tolerância ao exercício associado à exacerbação da dor pelas atividades diárias, a prática de atividade física é uma alternativa de intervenção de baixo custo que, quando praticada de forma regular, pode gerar benefícios no controle dos sintomas da doença, além de promover aumento do bem-estar físico e mental do paciente (10).

Portanto, mesmo a farmacologia ocupando um dos cargos de maior destaque no tratamento, se conduzida isoladamente, pode não ser totalmente satisfatória, além de trazer a possibilidade de efeitos colaterais indesejados ao paciente. Desse modo, espera-se reunir um maior número de informações sobre o perfil sociodemográfico e clínico de indivíduos diagnosticados com FM no município de Tubarão, Santa Catarina, atendidos em dois serviços privados, no período de setembro a novembro de 2019, com intuito de aprimorar a sua abordagem e mensurar de forma mais objetiva os seus possíveis efeitos na qualidade de vida.

MÉTODOS

Foi feito um estudo com delineamento transversal, no qual se analisaram dados de 92 indivíduos com diagnóstico médico prévio de FM, conforme previsto no início do estudo, segundo informações relativas ao fluxo de atendimentos realizados em duas instituições do setor privado, especializadas no tratamento da dor, na cidade de Tubarão/SC, no período de setembro a novembro de 2019.

Os critérios de inclusão foram: indivíduos acima de 18 anos, previamente diagnosticados com FM pelos critérios do CAR de 2010 (6) e em tratamento estável, no período de 1 mês que antecedeu a coleta de dados. Foram excluídos do estudo os pacientes que apresentaram alguma condição que inviabilizasse a compreensão dos questionários autoaplicáveis, como analfabetismo, transtorno visual ou cognitivo severo e doenças osteomusculares de difícil controle.

Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa institucional, foi iniciada a coleta de dados. Mediante a autorização dos médicos responsáveis pelas clínicas, os pacientes selecionados foram contatados através dos dias e horários de suas consultas de rotina, quando foram esclarecidos quanto ao objetivo da pesquisa e convidados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), caso houvesse interesse em participar do estudo. Em seguida, pesquisadores treinados explicaram o funcionamento dos questionários autoaplicáveis aos pacientes. Cada coleta durou cerca de 15 minutos.

Os dados sociodemográficos, coletados através do questionário padronizado, continham informações referentes ao sexo, idade (em anos completos), estado civil (com companheiro/a e sem companheiro/a), escolaridade e situação profissional, como: em afastamento do trabalho (auxílio-doença, aposentadoria por invalidez ou

em perícia médica), desempregado, do lar ou profissional autônomo. As variáveis relacionadas ao perfil clínico foram: presença de comorbidades, tempo decorrido desde o diagnóstico de FM (meses e anos), medicamentos em uso, terapias não farmacológicas realizadas (hidroterapia, psicoterapia, fisioterapia, acupuntura ou nenhuma), prática regular de atividade física (sim ou não) e qual modalidade de exercícios (caminhadas, alongamentos, hidroginástica, musculação, danças em grupo). Foi considerada como atividade física regular, para esta população, a prática de: 30 minutos, 3 vezes por semana, no mínimo (11).

Para avaliar o impacto da FM na qualidade de vida dos pacientes, foi utilizado o QIFR-Br. Este instrumento específico para FM divide-se em três domínios: funcional, sintomas e impacto global. O domínio funcional é composto por nove questões relativas a atividades diárias em que o entrevistado deve responder, em um espectro de zero (sem dificuldade) a dez (muita dificuldade), a opção que melhor corresponda ao quanto a FM dificultou a realização de tal atividade nos últimos sete dias. Os pontos obtidos são somados e divididos por três, resultando em escores que variam de zero a trinta (9).

O domínio sintomas é dividido em dez questões, as quais avaliam a ausência ou presença de um sintoma em uma graduação de zero a dez, como dor, energia, rigidez, sono, nível de depressão, memória, nível de ansiedade, nível de sensibilidade ao toque, equilíbrio, sensibilidade a ruídos, luz, odor e frio. Os pontos são somados e divididos por dois, resultando em escores que variam de zero a cinquenta (9).

O domínio global é composto por duas questões: se a doença o impediu de realizar as atividades da semana e se ficou completamente esgotado pelos sintomas (graduação de zero/nunca a dez/sempre). A pontuação varia de zero a vinte (9).

A pontuação dos três domínios é somada e obtém-se o impacto total da síndrome. Quanto mais próximo de zero o resultado, melhor a qualidade de vida; valores acima de 50 até 70 pontos representam um impacto intermediário; acima de 70 pontos, infere-se um impacto severo da síndrome na qualidade de vida (9).

Os dados foram armazenados em um banco de dados criado com o auxílio do software Excel® e posteriormente exportados para o *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS 20.0®), os mesmos foram apresentados de forma descritiva, por meio de números absolutos e percentuais, medidas de tendência central e dispersão. As medidas de associação foram testadas através da análise de variância (ANOVA), seguidas do *post-hoc* de Tukey, para verificar as possíveis diferenças estatísticas na variável estudada, quando necessário. O nível de significância estatística estabelecido foi de 5% e o intervalo de confiança, de 95%.

O projeto principal foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Unisul, sob o nº 16399719.0.0000.5369 e aprovado sob o parecer 3.485.727, em 05 de agosto de 2019.

RESULTADOS

Foram avaliados 92 pacientes com diagnóstico médico prévio de FM, sendo 87 (94,6%) mulheres e 5 (5,4%) homens.

Tabela 1. Perfil sociodemográfico e clínico dos pacientes com fibromialgia atendidos em dois serviços especializados no tratamento da dor, no período de setembro a novembro de 2019.

Variável (n=92)	Frequência absoluta (N)	Frequência (%)
Idade (em anos)		
18-39	21	22,8
40-59	56	60,9
60-75	15	16,3
Estado civil		
Com companheiro(a)	67	72,8
Sem companheiro(a)	25	27,2
Nível Educacional		
EFIa	24	26,1
EFC/ EMIb	14	15,2
EMC/ ESIc	42	45,7
ESCd	12	13,0
Situação profissional		
Em afastamento do trabalhoe	40	43,5
Do lar	24	26,1
Autônoma(o)	17	18,5
Desempregada(o)	11	12,0
Comorbidades crônicas		
Diabetes mellitus	34	37,0
Hipertensão arterial sistêmica	14	15,2
Hipotireoidismo/outrasf	15	16,3
Nenhuma	29	31,5
Tempo de diagnóstico		
≤ 1,5 anos	46	50,0
> 1,5 anos	46	50,0
Terapia medicamentosa		
Monoterapia	52	56,5
Politerapia (≥2 drogas)	30	32,6
Nenhuma	10	10,9
Terapia não medicamentosa		
Hidroterapia	22	23,9
Psicoterapia	14	15,1
Outrasg	13	14,1
Nenhuma	43	46,7

Notas: a Ensino fundamental incompleto (EFI). b Ensino fundamental completo (EFC)/ Ensino médio incompleto (EMI). c Ensino médio completo (EMC)/ Ensino superior incompleto (ESI). d Ensino superior completo (ESC). e Inclui em perícia médica, aposentadoria por invalidez ou auxílio-doença. f Inclui doenças do trato gastrointestinal e depressão. g Inclui acupuntura e fisioterapia.

Tabela 2. Correlação dos domínios do QIFR-Br com o relato de prática de atividade física regular dos pacientes com fibromialgia atendidos em dois serviços especializados no tratamento da dor, no período de setembro a novembro de 2019.

Domínios FIQR-Br	Pratica atividade física (mediana p25-p75)	Não pratica atividade física (mediana p25-p75)	p
Funcional	13,2 (4,8-22,0)	21,0 (14,1-24,9)	0,002*
Sintomas	20,2 (9,6-39,2)	39,2 (23,6-43,2)	<0,001*
Global	7,0 (2,7-16,0)	15,5 (7,8-18,2)	<0,001*
Total	43,2 (15,5-80,0)	73,8 (44,6-87,0)	<0,001*

Nota: * p < 0,05

Tabela 3. Correlação da pontuação total do QIFR-Br de acordo com a caracterização sociodemográfica e clínica dos pacientes com fibromialgia atendidos em dois serviços especializados no tratamento da dor, no período de setembro a novembro de 2019.

Variáveis (n=92)	Escore FIQR-Br (mediana p25-p75)	p
Sexo		
Feminino	54,2 (26,3-82,7)	0,785
Masculino	73,3 (22,8-87,2)	
Idade (anos)		
18-39	48,3 (26,0-73,0)	0,300
40-59	71,5 (26,2-84,0)	
60-75	52,3 (29,0-76,2)	
Estado civil		
Com companheiro(a)	59,4 (24,4-82,5)	0,736
Sem companheiro(a)	52,7 (30,9-83,2)	
Nível educacional		
Ensino fundamental incompleto	71,6 (46,4-89,3)	0,134
Ensino fundamental completo/ EMI*	42,0 (23,8-77,0)	
Ensino médio completo/ ESI**	45,5 (20,6-82,6)	
Ensino superior completo	73,8 (28,0-82,4)	
Situação Profissional		
Desempregada(o)	66,0 (29,3-83,3)	<0,001#
Do larc	27,8 (16,5-51,9)	
Em afastamento do trabalhoa	80,7 (60,5-88,0)	
Autônoma(o)b	26,5 (12,6-70,5)	
Tempo de diagnóstico		
≤1,5 ano	73,3 (43,4-85,1)	0,040#
>1,5 ano	43,5 (23,0-74,0)	
Comorbidades crônicas		
Diabetes mellitus	53,0 (28,1-81,7)	0,853
Hipertensão arterial sistêmica	42,0 (18,5-84,4)	
Hipotireoidismo/outras***	71,0 (34,7-85,0)	
Nenhuma	63,3 (25,5-82,6)	
Terapia medicamentosa		
Monoterapia	47,5 (24,1-83,1)	0,309
Politerapia (≥2 drogas)	53,2 (33,9-80,3)	
Nenhuma	73,5 (50,9-85,2)	
Terapia não medicamentosa		
Hidroterapia	68,9 (36,1-85,8)	0,518
Psicoterapia	40,2 (12,5-78,6)	
Outras****	55,7 (32,1-80,1)	
Nenhuma	84,5 (26,5-89,5)	

Notas: * Ensino Médio Incompleto (EMI). ** Ensino Superior Incompleto (ESI). *** Inclui doenças do trato gastrointestinal e depressão. **** Inclui acupuntura e fisioterapia. # Variável de referência = p<0,05. Teste *Post-hoc* entre: a, b e c) Em afastamento do trabalho com Do lar e Autônoma(o).

A mediana (p25-p75) da idade encontrada foi de 48 anos (40-55), sendo a mínima 22 e a máxima 72 anos. Ao avaliar o perfil clínico da amostra, verificou-se que a mediana (p25-p75) de tempo de diagnóstico foi cerca de 18 meses (6-36).

A mediana (p25-p75) da pontuação total do QIFR-Br na amostra estudada foi de 56,4 pontos (26,3-83,1), caracterizando um impacto de média intensidade (50-70 pontos). A prática de atividade física regular foi relatada por 50 (54,3%) indivíduos, sendo os exercícios aeróbicos, como caminhada, os preferidos por 35,9% dos mesmos.

Constataram-se menores valores nas três dimensões de impacto, quando comparados com quem não praticava atividade física regular. Também, foi observado que quem não realizava nenhuma atividade apresentou um impacto total severo (≥70 pontos) da FM.

Entre as associações realizadas neste estudo, a situação profissional se mostrou como um fator associado ao impacto da FM na qualidade de vida (p<0,001). Os pacientes que se declararam em afastamento do trabalho demonstraram impacto cerca de três vezes maior, em relação aos índices encontrados entre os trabalhadores autônomos e do lar, especialmente no seu domínio sintomatológico (p<0,001).

Quanto ao tempo decorrido desde o diagnóstico de FM, os pacientes com menos tempo de evolução da doença apresentaram maiores índices de impacto (p=0,040), configurando a severidade do quadro, sobretudo no domínio dos sintomas da doença na sua fase inicial (p=0,002).

Não houve correlações significativas adicionais com nenhuma das outras variáveis do estudo. Os dados referentes às demais variáveis estão contidos na Tabela 3.

DISCUSSÃO

Ao avaliar o impacto da FM na qualidade de vida dos pacientes, contatou-se que o mesmo foi intermediário. A mediana da pontuação total do QIFR-Br na amostra estudada está em consonância com um estudo longitudinal norte-americano, realizado pela clínica Mayo, no qual foi encontrada pontuação muito semelhante, de 57 pontos (12). Por outro lado, o banco de dados do registro brasileiro de fibromialgia (EpiFibro) (13) apresentou um valor médio de 68 ± 17 pontos, evidenciando uma diferença importante entre os países.

As diferenças de cenário entre os países podem ser traduzidas em diferentes resultados e interferir na qualidade de vida dos pacientes, sobretudo nas suas variações geográficas, culturais e na prestação de serviços de saúde. A associação de aspectos clínicos e socioeconômicos, como baixa renda familiar e tempo de evolução de doença, também pode repercutir com um pior desfecho da síndrome (14).

Pode-se confirmar que a mediana de idade da amostra avaliada de 48 anos, com percentil 25 em 40 anos, corresponde a uma faixa etária economicamente ativa, como também foi observado por uma revisão sistemática, realizada em 2015 (15). No presente estudo, a maioria relatou estar em afastamento do trabalho e demonstrou estar severamente impactada segundo o QIFR-Br, até 3 vezes mais do que quem se declarou autônoma ou do lar. Contudo, ainda que se levante a hipótese de piora ou até do surgimento de sintomas relacionado ao trabalho, não existe comprovação científica de que a FM tenha origem ocupacional (16).

O impacto financeiro da dor crônica pode refletir o ciclo da sua complexa inter-relação com a privação socioeconômica, pela sua alta taxa de adoecimento em idades consideradas de plena atividade laboral (16), o que pode ser expresso em diferentes graus de incapacidade perante o paciente. Entretanto, mesmo com a escassez de novos estudos na literatura relacionando a FM à atividade laboral, acredita-se que indivíduos com FM devam ser estimulados a manter-se trabalhando, sempre que possível, podendo o trabalho, inclusive, fazer parte da sua estratégia terapêutica (17).

Embora o serviço onde foi feito este estudo seja privado e tenha uma casuística que não pode ser generalizada a toda a população de pacientes com FM, um outro estudo de mesma linha, realizado com 80 pacientes da rede pública e privada na cidade de Sorocaba/SP, demonstrou impacto igualmente significativo em ambos os grupos, não conseguindo evidenciar associação entre a apresentação clínica da FM com renda familiar e o nível de escolaridade, por exemplo (18).

O estágio de evolução da FM é um mediador importante de vulnerabilidade psicológica (19,20). No presente estudo, mais tempo desde o diagnóstico pareceu diminuir o catastrofismo gerado pela FM e, possivelmente, o quadro de ansiedade perante a dor em exatamente metade dos participantes. Isso pode ser explicado pelo papel da psicoterapia no tratamento da FM, bem apoiado por diversas meta-análises (21). Embora não seja possível inferir relação de causalidade, os indivíduos que referiram estar realizando sessões de psicoterapia mostraram-se menos impactados nos escores do QIFR-Br que os outros voluntários da pesquisa nas demais categorias analisadas.

A prática regular de atividade física, em diferentes modalidades, foi relatada pela maioria dos participantes do estudo, os quais demonstraram estar menos impactados em todos os domínios do QIFR-Br e manifestaram melhora, especialmente no domínio dos seus sintomas. Tais dados corroboram com os achados de uma meta-análise realizada em 2017, com 595 indivíduos portadores de FM (22). Ainda, o relatório revisado da Liga Europeia Contra o Reumatismo (EULAR) afirma que a única recomendação de terapia "forte" para o tratamento da FM é a prática de exercícios físicos (23). Em relação aos demais pacientes, que obtiveram dificuldade em aderir à prática frequente de exercícios, incentiva-se a participação em um programa supervisionado de exercícios físicos (24).

Houve expressiva variação de terapias farmacológicas instituídas entre os participantes avaliados. Por este motivo e pela pequena amostragem, optou-se por realizar a categorização baseada no uso de um e dois ou mais medicamentos para FM, para uma análise bivariada nesta categoria. Apesar disso, não houve diferença estatística entre os pacientes em vigência de monoterapia ou politerapia, quanto aos escores do QIFR-Br. No entanto, um estudo de coorte retrospectivo norte-americano, com 1800 portadores de FM, percebeu maior adesão ao tratamento recomendado quando este era feito de forma combinada (25). Contudo, a terapia inicial deve-se basear na educação do paciente e no seu gerenciamento medicamentoso, progredindo para a terapia medicamentosa combinada quando os pacientes não responderem à monoterapia, com base no domínio dos seus sintomas em longo prazo (25).

O predomínio de dor crônica por regiões do Brasil aponta os estados do sul do país como os de maior prevalência, sendo boa parte das queixas referentes à FM em mulheres (26). Conforme o esperado, este trabalho evidenciou a predileção da síndrome pelo sexo feminino, em torno de 17 vezes mais prevalente na amostra estudada. Em um estudo realizado na Espanha, estimou-se que 2,4% da população maior de 20 anos esteja afetada, em uma proporção de 20 mulheres afetadas para cada 1 homem (27).

Apesar do maior número de mulheres diagnosticadas, não há evidência de que um dos sexos seja mais afetado pela FM. Sabe-se que as mulheres tendem a usar mais os serviços de saúde do que os homens, o que pode gerar um viés em relação à prevalência de síndromes dolorosas crônicas neste gênero. Todavia, indivíduos do sexo masculino tendem a ser diagnosticados já em um estágio mais avançado da condição dolorosa, resultado da atitude relutante em buscar ajuda em fases iniciais (28).

O perfil sociodemográfico encontrado nos pacientes atendidos nas clínicas para tratamento da dor foi semelhante ao de diversos estudos realizados no Brasil e no mundo (13,27). Porém, a literatura mundial apresenta resultados conflitantes em relação à associação entre FM e nível educacional, visto que há pesquisas que a associam à menor escolaridade, enquanto outros à maior escolaridade (28,29). Neste estudo, a escolaridade não modificou o nível de impacto das pacientes. E, apesar das mulheres com companheiro exibirem pontuação mais alta no escore do QIFR-Br, o que poderia ser explicado pelo estresse e responsabilidade de cuidar da família e das atividades diárias (28), não foi possível encontrar relevância estatística neste quesito.

Sabe-se que a associação da FM a outras patologias de base pode gerar mais pontos dolorosos e aumentar as

queixas de dor generalizada, uma vez que é possível inferir um fenômeno de aliança conjunta com o respectivo somatório clínico destes pacientes (30). Porém, tal achado não foi observado, o que pode ter se justificado pelo pequeno tamanho da amostra, gerando um número limitado de indivíduos em algumas categorias.

Todavia, devido ao desenho do presente estudo, deve-se atentar ao extrapolar os seus achados para a população em geral, pela impossibilidade de avaliação das relações diretas de causalidade entre as variáveis analisadas, bem como o uso da medida de autorrelato, como avaliação da prática de atividade física regular, pode gerar resultados díspares se comparados aos estudos que utilizaram medidas objetivas de quantificação, como acelerômetros. Entretanto, os questionários aplicados são uma ferramenta de baixo custo e de fácil aplicação para este fim.

CONCLUSÃO

A prática regular de atividade física apresentou-se como um fator positivo nos domínios da qualidade de vida destes pacientes. Porém, o impacto da síndrome na situação profissional dos seus portadores, além do seu tempo de evolução, pode estar associado negativamente às suas diversas esferas de acometimento. Espera-se obter mais benefícios por meio de um estilo de vida ativo, apesar da sintomatologia nesses casos. Tais informações podem ajudar no cuidado dos pacientes, principalmente no que diz respeito à manutenção da saúde e do bem-estar, que irão refletir diretamente nos índices de impacto da qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

1. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg DL, Katz RS, Mease P, et al. The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. Arthritis Care Res. 2010;62(5):600-10.
2. Queiroz LP. Worldwide epidemiology of fibromyalgia topical collection on fibromyalgia. Curr Pain Headache Rep. 2013;17(8): 356.
3. Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor - SBED. Ano Mundial Contra Dor Musculoesquelética outubro 2009 - outubro 2010. São Paulo, SBDE; 2009. Disponível em: https://sbed.org.br/wp-content/uploads/2019/02/59.pdf. Acesso em: 20/05/2020.
4. Woolf C. Central sensization: implications for diagnosis and treatment of pain. Pain. 2011;152(3):2-15.
5. Romeyke T, Noehammer E, Scheuer HC, Stummer H. Severe forms of fibromyalgia with acute exacerbation of pain: Costs, comorbidities, and length of stay in inpatient care. Clin Outcomes Res. 2017;9:317-25.
6. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg DL, Häuser W, Katz RL, et al. Revisions to the 2010/2011 fibromyalgia diagnostic criteria. Semin Arthritis Rheum. 2016;46(3):319-29.
7. Oliveira Jr JO, Almeida MB. The current treatment of fibromyalgia. Br J Pain. 2018;1(3):255-62.
8. Hernández-Petro AM, Jaiberth Y, Cardona-Arias A. Efecto de la fibromialgia sobre el estado de salud y la calidad de vida relacionada con la salud, 2004/2014. Rev Colomb Reumatol. 2015;22(2):110-8.
9. Lupi J, Abreu D, Ferreira M, Oliveira R, Chaves T. Brazilian Portuguese version of the Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQR-Br): cross-cultural validation, reliability, and construct and structural validation. Disabill Rehabil. 2016; 21:1-14.
10. Bidonde J, Busch AJ, Schachter CL, et al. Aerobic exercise training for adults with fibromyalgia. Cochrane Database Syst Rev 2017;6(6): CD012700.
11. Cunha IMG. Benefícios do exercício aeróbio em indivíduos portadores de fibromialgia: uma revisão sistemática. RBPFEX - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. 2013;7(38):123-30.
12. Hoskin TL, Whipple MO, Nanda S, Vincent A. Longitudinal stability of fibromyalgia symptom clusters. Arthritis Res Ther. 2018;20(1):37.
13. Martinez J, Paiva E, Rezende M, Heymann R, Helfenstein Jr M, Ranzolin A, et al. EpiFibro (Registro Brasileiro de Fibromialgia): dados sobre a classificação do ACR e preenchimento dos critérios diagnósticos preliminares e avaliação de seguimento. Rev Bras Reum. 2017;57(2):129-33.
14. Ruiz-Montero PJ, Van Wilgen CP, Segura-Jiménez V, Carbonell-Baeza A, Delgado-Fernández M. Illness perception and fibromyalgia impact on female patients from Spain and the Netherlands: do cultural differences exist? Rheumatol Int. 2015;35(12):1985-93.
15. Lorena SB, Lima MC, Ranzolin A, Duarte AL. Efeitos dos exercícios de alongamento muscular no tratamento da fibromialgia: uma revisão sistemática. Rev Bras Reumatol. 2015;55(2):167-73.
16. Helfenstein Jr M, Goldenfum MA, Siena CA. Fibromyalgia: clinical and occupational aspects. Rev Assoc Med Bras. 2012;58(3):358-65.
17. Reisine S, Fifield J, Walsh S, Forrest DD. Employment and health status changes among women with fibromyalgia: a five-year study. Arthritis Rheum. 2008;59(12):1735-41.
18. Martinez JE, Panossian C, Gavioli F. Estudo comparativo das características clínicas e abordagem de pacientes com fibromialgia atendidos em serviço público de reumatologia e em consultório particular. Rev. Bras. Reumatol. 2006;46(1):32-6
19. García-Ríos MC, Navarro-Ledesma S, Tapia-Haro RM, et al. Effectiveness of health education in patients with fibromyalgia: a systematic review. Eur J Phys Rehabil Med 2019; 55 (2):301-13.
20. Rodero B, Casanueva B, García-Campayo J, Roca M, Magallón, R, Hoyo YL. Stages of chronicity in fibromyalgia and pain catastrophising: a cross-sectional study. BMC Musculoskeletal Disorders. 2010; 11:251.
21. Theadom A, Cropley M, Smith HE, et al. Mind and body therapy for fibromyalgia. Cochrane Database Syst Rev 2015;9(4):CD0019-80.
22. McDowell CP, Cook DB, Herring MP. The Effects of Exercise Training on Anxiety in Fibromyalgia Patients: A Meta-analysis. Med Sci Sports Exerc 2017; 49 (9):1868-76.
23. Macfarlane GJ, Kronisch C, Dean LE, et al. EULAR revised recommendations for the management of fibromyalgia. Ann Rheum Dis. 2017;76(2):318-28.
24. Piercy KL, Troiano RP, Ballard RM, et al. The Physical Activity Guidelines for Americans. JAMA. 2018;320 (19): 2020-8.
25. Marlow NM, Simpson KN, Vaughn IA, et al. Healthcare Costs and Medication Adherence Among Patients with Fibromyalgia: Combination Medication vs. Duloxetine, Milnacipran, Venlafaxine, and Pregabalin Initiators. Pain Pract. 2018;18 (2): 154-69.
26. Souza JB, Grossmann E, Perissinotti DMN, de Oliveira Junior JO, da Fonseca PRB, Posso IP. Prevalence of Chronic Pain, Treatments, Perception, and Interference on Life Activities: Brazilian Population-Based Survey. Pain Res Manag. 2017; 2017:4643830.
27. Cabo-Meseguer A, Cerdá-Olmedo G, Trillo-Mata JL. Fibromialgia: prevalencia, perfiles epidemiológicos y costes económicos. Med Clin (Barc). 2017;149(10):441-8.
28. El-Shormilisy N, Strong J, Meredith PJ. Associations between gender, coping patterns and functioning for individuals with chronic pain: a systematic review. Pain Res Manag. 2015 Jan-Feb;20(1):48-55.
29. Rezende MC, Paiva ES, Helfenstein Jr. M, Ranzolin A, Martinez JE, Provenza JR, et al . EpiFibro - um banco de dados nacional sobre a síndrome da fibromialgia: análise inicial de 500 mulheres. Rev Bras Reumatol. 2013;53(5):382-7.
30. Mills SEE, Nicolson KP, Smith BH. Chronic pain: a review of its epidemiology and associated factors in population-based studies. Br J Anaesth. 2019 Aug;123(2):273-83.

✉ Endereço para correspondência
Laura Roese Dacroce
Rua Vigário José Poggel, 494/604
88.704-240 – Tubarão/SC – Brasil
☎ (49) 3316-2318
💻 ldacroce2@hotmail.com

Recebido: 20/7/2020 – Aprovado: 20/12/2020

Avaliação da capacidade funcional e força de preensão manual de cardiopatas atendidos em uma clínica privada no sul do Brasil

Assessment of functional capacity and handgrip strength of cardiopaths attended in a private clinic in southern Brazil

Alexander Cordeiro Bornhold[1], Kelser de Souza Kock[2]

RESUMO

Introdução: A capacidade funcional e a força de preensão manual (FPM) são importantes indicadores de cardiopatas crônicos. **Objetivo:** Avaliar a capacidade funcional e a FPM em pacientes cardiopatas de uma clínica privada do sul do Brasil, relacionando com parâmetros sociodemográficos, comorbidades e prática de atividade física. **Métodos:** Estudo transversal com cardiopatas atendidos em uma clínica de cardiologia na cidade de Tubarão/SC. Foram avaliados idade, sexo, escolaridade, peso e altura autorreferidas, IMC, realização de atividades físicas conforme critérios da OMS, capacidade funcional por meio do DASI (*Duke Activity Status Index*) e FPM com o uso do dinamômetro manual JAMAR®. **Resultados:** Participaram do estudo 97 indivíduos com uma prevalência discretamente maior do sexo feminino (52,6%) e média de idade de 65,6 anos (DP±12,6). Identificou-se HAS como comorbidade mais prevalente (77,3%). A FPM dos homens foi 32,0 (DP±8,6) kgf e das mulheres, 19,9 (DP±5,5) kgf. A pontuação no DASI foi de 34,4 (±4,6), e apenas 26,8% dos entrevistados realizavam atividade física (AF). Sobre a capacidade funcional, foram identificados menores valores naqueles pacientes com insuficiência cardíaca congestiva (ICC) e que realizaram cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM). Já na FPM, observou-se diminuição dos valores em indivíduos com mais de 60 anos no sexo masculino e em mulheres que não praticavam atividades físicas, pós-IAM e com comorbidades ortopédicas. **Conclusão:** Esses resultados indicam que subgrupos de cardiopatas poderiam se beneficiar da avaliação dos parâmetros funcionais, auxiliando a estratégia terapêutica.

UNITERMOS: Cardiopatias, Desempenho Físico Funcional, Exercício físico, Força da mão.

ABSTRACT

Introduction: *Functional capacity and handgrip strength (HS) are relevant indicators of chronic heart disease patients.* ***Objective:*** *To evaluate functional capacity and HS in patients with heart disease in a private clinic in southern Brazil, relating it to sociodemographic parameters, comorbidities, and physical activity practice.* ***Methods:*** *Cross-sectional study with patients with heart diseases treated in a cardiology clinic in Tubarão/SC. The evaluation focused on parameters such as age, gender, education, self-reported weight and height, BMI, physical activity status according to WHO criteria, functional capacity using the DASI (Duke Activity Status Index), and HS using a JAMAR® hand dynamometer.* ***Results:*** *The study included 97 individuals, with a slightly higher prevalence of females (52.6%) and a mean age of 65.6 years (SD±12.6). The most prevalent comorbidity identified was systemic arterial hypertension (SAH) in 77.3% of the cases. The HS of men was 32.0 (SD±8.6) kgf and of women 19.9 (SD±5.5) kgf. The DASI score was 34.4 (±4.6), and only 26.8% of the respondents performed physical activity (PA). Concerning functional capacity, the data showed lower values in those patients with congestive heart failure (CHF) and who underwent coronary artery bypass grafting (CABG). As for the HS, the data revealed a decrease in values in male individuals older than 60 years and women who did not perform physical activities, post-acute myocardial infarction (AMI), and with orthopedic comorbidities.* ***Conclusion:*** *These results indicate that subgroups of patients with heart disease could benefit from functional parameters evaluation, helping the therapeutic strategy.*

KEYWORDS: Heart diseases; physical functional performance; physical exercise; hand strength.

[1] Graduando do curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul), Campus Tubarão/SC.
[2] Doutor em Ciências Médicas e Professor da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul), Campus Tubarão/SC.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares representam a causa principal de mortes no mundo. Segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS) 17,7 milhões de pessoas morreram por causas cardíacas no ano de 2015, valor este que representou 31% das causas de morte no mundo e, dessas mortes, 7,4 milhões ocorreram por doenças cardiovasculares e 6,7 milhões, por acidentes vasculares cerebrais. A grande maioria das doenças cardiovasculares é prevenida por meio de mudança de fatores comportamentais prejudiciais – como o uso de tabaco, dietas não saudáveis, obesidade, falta de atividade física e uso nocivo do álcool (1).

A inatividade física é um dos principais fatores relacionados à mortalidade por doenças cardiovasculares, segundo estudo (2) que avaliou o nível da inatividade física (menos de 150 minutos por semana de exercício aeróbio de intensidade moderada), foi demonstrado que a prevalência da falta de exercícios foi significativamente maior em adultos que faleceram do que aqueles que permaneceram vivos durante o estudo, na mesma faixa etária. Além disso, foi visto que em indivíduos de faixa etária de 40 a 69 anos e após os 70 anos a inatividade física é mais representativa de morte do que em indivíduos da faixa etária de 25 a 39 anos (2).

Conforme Lear *et al* (3), em coorte que compreendeu 17 países de diferentes níveis socioeconômicos, tendo uma amostra de 130.843 indivíduos, demonstrou-se que o nível de atividade física está intimamente associado com a diminuição de fatores de risco para doenças cardiovasculares e, subsequentemente, no desfecho de morte em indivíduos previamente sadios. Além disso, foi visto que o benefício das atividades físicas, sendo elas recreacionais ou não, era independente de fatores socioeconômicos e do tipo de atividade (3).

O sedentarismo provoca, inevitavelmente, uma redução da aptidão física e cardiorrespiratória. Neste sentido, faz-se necessário empregar testes para avaliação destes indivíduos. O teste de esforço máximo é o teste útil para avaliar a capacidade aeróbica (4); contudo, o problema decorre na indisponibilidade desta medida, seja pela incapacidade física de realização do teste ou pelo risco ao paciente com baixa condição física e comorbidades associadas. Para sanar esse problema, pode-se fazer uso de questionários que, além de serem uma ferramenta de baixo custo e segura, podem realizar a avaliação de indicadores de aptidão física e capacidade funcional (4,5).

Um dos questionários validados para mensurar a capacidade funcional em cardiopatas é o DASI (*Duke Activity Status Index*), o questionário tem sido utilizado na avaliação de doenças como: doença arterial coronariana, isquemia miocárdica, infarto, insuficiência cardíaca (6,7). Além da análise funcional, o mesmo pode auxiliar na avaliação dos efeitos do tratamento médico e na reabilitação clínica (8). Ainda, em se tratando da redução da capacidade funcional, outros aspectos podem estar associados nestes pacientes, como a baixa condição socioeconômica e a obesidade (9).

Estudos prévios demonstram que a força muscular reduzida avaliada pela força de preensão manual (FPM) (10) está associada a doenças cardiovasculares. Em meta-análise envolvendo 23.480 indivíduos, foi demonstrado que o preditor FPM previu: morte cardíaca, morte por todas as causas cardiológicas e internação hospitalar por Insuficiência Cardíaca (11). Além disso, a força está associada aos fatores de risco de doenças como: *Diabetes Mellitus*, hipertensão e dislipidemia (12-17). Atualmente, é preconizado pela OMS que adultos pratiquem atividades de fortalecimento muscular ao menos 2 vezes por semana (18).

Em um trabalho (19) realizado com 8987 pacientes, através do uso do questionário DASI, foi visto que pacientes com um escore baixo no instrumento obtiveram um aumento de 4,8 vezes de risco futuro de eventos cardiológicos nos 3 anos de seguimento e 3,8 vezes mais risco após o ajuste para os fatores de risco tradicionais, mostrando assim que o DASI fornece valor prognóstico para a predição de doenças e eventos clínicos adversos a longo prazo (19).

Dada a importância da avaliação da capacidade funcional e FPM do cardiopata, faz-se necessária uma avaliação criteriosa nestes quesitos. O questionário DASI é uma ferramenta simples e acessível, que pode auxiliar na avaliação da capacidade funcional pelo médico, e, além disso, na própria avaliação subjetiva do paciente. No que se refere à avaliação da FPM pelo dinamômetro, a avaliação é descomplicada e fornece indicadores de sarcopenia e prognóstico funcional.

Nesta perspectiva, a associação dessas avaliações com parâmetros sociodemográficos e epidemiológicos pode demonstrar fatores relacionados aos indivíduos com baixa capacidade funcional e FPM. Desse modo, essas informações podem auxiliar o cardiologista a orientar de forma mais adequada estes pacientes. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a capacidade funcional e a FPM em pacientes cardiopatas de uma clínica privada do sul do Brasil, relacionando com parâmetros sociodemográficos, comorbidades e prática de atividade física.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal. A população foi composta por pacientes atendidos em uma clínica privada de cardiologia 'Cordis', localizada em Tubarão/SC.

O tamanho da amostra foi estimado em $n \geq 97$, baseando-se em uma proporção desconhecida de desfecho ($p=0,5$), com erro amostral de 10% ($e=0,1$) e intervalo de confiança de 95% ($\alpha=5\%$).

Foram incluídos no estudo pacientes maiores de 18 anos que compareceram a consultas marcadas no período de setembro a dezembro de 2019, as quais possuíam patologias cardiológicas em tratamento por mais que 6 meses. Foram excluídos do estudo aqueles que se recusaram a responder ao questionário ou realizar o teste de Força de Preensão Manual, independentemente do motivo de não realização; e aqueles que se negaram a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), iniciou-se a coleta dos dados na entidade, sendo feita pelos pesquisadores responsáveis. Os participantes interessados em participar do estudo foram conduzidos a uma sala privada na própria clínica para realização dos questionários e medida de FPM. Foram avaliados idade, sexo, comorbidades associadas, peso e altura autorreferidas (para a realização do cálculo do IMC=peso/altura^2), escolaridade, nível de atividade física (>150 minutos/semana), pontuação no DASI (13) e mensuração da FPM.

Após realizado o primeiro grupo de perguntas, utilizou-se o questionário DASI (13), validado em 2014 (20) para a avaliação da capacidade funcional. O mesmo trata-se de um instrumento composto por 12 itens que avaliam atividades diárias como realização de atividades domésticas, sexualidade, higiene pessoal, capacidade de locomoção e outras atividades que despendem gastos energéticos. Cada item tem um peso determinado, gerando no final da avaliação um escore com base no custo metabólico – MET, variando entre 0 e 58,2 pontos.

A última parte da avaliação compõe-se da avaliação de Força de Preensão Manual, que se aferiu através de dinamômetro manual de mão (21). O instrumento utilizado para fazer a avaliação de FPM foi o dinamômetro hidráulico JAMAR® (Sammons Preston. Rolyan, 4, Sammons Court, Bolingbrook, IL, 60440, Canadá), que apresenta os resultados em quilograma-força (kgf). Conforme protocolo postural proposto pela Sociedade Americana de Terapeutas de Mão (ASHT), os pacientes permaneceram sentados em uma cadeira sem apoio para braços com a coluna ereta. Também se manteve o ombro posicionado em adução e rotação neutra com cotovelo flexionado a 90º e antebraço em meia pronação com punho neutro. O punho poderia ser movimentado em até 30° graus de extensão, e o braço deveria ser mantido suspenso no ar com a mão posicionada no dinamômetro, sendo este sustentado pelo examinador.

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina, sob o nº 3.485.164 e CAAE 16568919.4.0000.5369.

Os dados foram armazenados em um banco de dados criado com o auxílio do software Excel, e, posteriormente, foram exportados para o software SPSS 20.0®. Os resultados foram apresentados por meio de números absolutos e percentuais, medidas de tendência central e dispersão. As variáveis foram comparadas em relação à pontuação no DASI e prática de atividade física por meio do teste de qui-quadrado ou teste de ANOVA com *post-hoc* de Tukey, dependendo do tipo de variável. Foi considerado intervalo de confiança de 95%, com nível de significância estatística de 5%.

RESULTADOS

Foram avaliados 97 indivíduos, sendo 51 (52,6%) mulheres e 46 homens (47,4%), com média (±DP) de idade

Tabela 1: Perfil de pacientes atendidos em uma clínica de cardiologia particular na cidade de Tubarão/SC, no período de setembro a dezembro de 2019.

	n (%)
Sexo	
Feminino	51 (52,6)
Masculino	46 (47,4)
Idade (anos) #	65,6 (±12,6)
≥ 60 anos	27 (27,8)
< 60 anos	70 (72,2)
IMC (kg/m^2) #	28,6 (±4,8)
>18,5 e <25,0 kg/m^2	22 (22,7)
≥25,0 e <30,0 kg/m^2	46 (47,4)
≥ 30 kg/m^2	29 (29,9)
Escolaridade	
Ensino Fundamental	65 (67,0)
Ensino Médio	18 (18,6)
Ensino Superior	13 (13,4)
Sem Estudo	1 (1)
Morbidades cardiovasculares	
HAS	75 (77,3)
Angioplastia	20 (20,6)
Arritmia	16 (16,5)
CRM	16 (16,5)
IAM prévio	12 (12,4)
Valvulopatias	10 (10,3)
ICC	8 (8,2)
Troca valvar	7 (7,2)
Marca-passo	7 (7,2)
Aneurisma de aorta	2 (2,1)
Hipertrofia cardíaca	2 (2,1)
Outras comorbidades	
Diabetes mellitus	12 (12,4)
Queixas ortopédicas	6 (6,2)
Hipotiroidismo	2 (2,1)
AVC	2 (2,1)
TVP	1 (1)
Atividade Física	
Não	71 (73,2)
Sim	26 (26,8)
FPM (kgf) #	
Masculino	32,0 (±8,6)
Feminino	19,9 (±5,5)
DASI (METs)	34,4 (±4,6)

DASI[13] - Questionário Duke Activity Status Index

Tabela 2: Comparação entre não praticantes e praticantes de atividade física de uma clínica de cardiologia particular na cidade de Tubarão/SC.

	Não praticantes de AF N (%)	Praticantes de AF N (%)	p
Sexo			
Feminino	36 (70,6)	15 (29,4)	0,542
Masculino	35 (76,1)	11 (23,9)	
Idade			
Maior/igual 60 anos	19 (70,4)	8 (29,6)	0,696
Menor 60 anos	52 (74,3)	18 (25,7)	
IMC (kg/m^2) #			
>18,5 e <25,0 kg/m^2	16 (72,7)	6 (27,3)	
≥25,0 e <30,0 kg/m^2	32 (69,6)	14 (30,4)	
≥ 30 kg/m^2	23 (79,3)	6 (20,7)	0,649
Ensino Fundamental	51 (78,5)	14 (21,5)	
Ensino Médio	13 (72,2)	5 (27,8)	
Ensino Superior	6 (46,2)*	7 (53,8)*	0,057
HAS			
Sim	52 (69,3)	23 (30,7)	
Não	19 (86,4)	3 (13,6)	0,091
IAM prévio			
Sim	8 (66,7)	4 (33,3)	
Não	63 (74,1)	22 (25,9)	0,407
ICC			
Sim	7 (87,5)	1 (12,5)	0,313
Não	64 (71,9)	25 (28,1)	
Arritmia			
Sim	11 (69,8)	5 (31,2)	0,466
Não	60 (74,1)	21 (25,9)	
Valvulopatias			
Sim	8 (80)	1 (20)	0,608
Não	63 (72,4)	24 (27,6)	
CRM			
Sim	15 (93,8)	1 (6,2)	0,034
Não	56 (69,1)	25 (30,9)	
Angioplastia			
Sim	13 (65)	7 (35)	0,353
Não	58 (75,3)	19 (24,7)	
Marca-passo			
Sim	6 (85,7)	1 (14,3)	0,393
Não	65 (72,2)	25 (27,8)	
Troca Valvar			
Sim	6 (85,7)	2 (14,3)	0,383
Não	65 (72,2)	25 (27,8)	
Diabetes Mellitus			
Sim	10 (83,3)	2 (16,7)	0,322
Não	61 (71,8)	24 (28,2)	
Ortopédicas			
Sim	3 (50)	3 (50)	0,193
Não	68 (74,7)	23 (25,3)	

*p<0,05
AF - Atividade física

de 65,6 (±12,6) anos para a amostra avaliada. Destes participantes, a maioria (67%) tinha a escolaridade de Ensino Fundamental, e apenas 26,8% dos entrevistados praticavam atividade física de modo regular como preconizado.

Sobre as comorbidades e os procedimentos realizados, percebeu-se que a maior afecção na população foi a Hipertensão arterial sistêmica, estando presente em 75 indivíduos (73,2%). Aliado a este panorama, foi visto que 12,4% dos entrevistados sofreram IAM prévio, 8,2% dos pacientes apresentavam Insuficiência Cardíaca e 16,5% tinham arritmias. Em relação às valvulopatias e trocas valvares, o estudo apresentou 10,3% de indivíduos relatando acometimento valvar, sendo que destes 7,2% fizeram cirurgias para colocação de prótese. Além deste procedimento, verificou-se que 20,6% dos pacientes realizaram Angioplastia e 16,5%, Cirurgia de Revascularização do Miocárdio.

No que tange às comorbidades de outros sistemas, a maior prevalência foi a de *Diabetes mellitus*, que acometeu 12,4% da população, seguido por queixas ortopédicas, as quais obtiveram o resultado de 6,2%.

Sobre os preditores Força de Preensão Manual e *Scores Mets* (este avaliado através do questionário *Duke Activity Status Index*), os resultados obtidos mostraram que, dos 46 homens entrevistados, a média de força de preensão manual foi de 31,98 kg.f, (±8,6), já no sexo feminino obteve-se a média de 19,88 kg.f (±5,5). Em relação ao Score do questionário validado, teve-se o resultado de 34,4 METs como média (±14,6). Mais informações podem ser visualizadas na Tabela 1.

Ao comparar o perfil dos entrevistados que praticavam atividade física, foi observada uma tendência estatística quanto ao nível de escolaridade. Indivíduos com nível superior associam-se à maior prática de atividades físicas do que aqueles com nível fundamental e médio.

E na associação de procedimentos *versus* atividade física, constatou-se que 93,8% dos pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio não realizavam atividades físicas, demonstrando diferença estatística (p=0,034) neste grupo. As demais variáveis não apresentaram valores significativos quanto a este quesito.

Mais informações podem ser visualizadas na Tabela 2.

Na análise da pontuação do DASI (METs), foram identificados valores significativos mais altos em praticantes de AF, indivíduos com ensino médio e superior e portadores de arritmia. Valores mais baixos de METs, com significância estatística, foram observados nos pacientes com ICC e naqueles submetidos à CRM. Em relação à FPM masculina, a diferença estatística foi encontrada somente na idade cujos indivíduos de 60 anos ou mais apresentaram menor FPM. Quanto à FPM feminina, valores significativos mais baixos foram obtidos pelas não praticantes de AF, com IAM prévio e as com comorbidade ortopédica. As demais variáveis não apresentaram diferenças estatísticas, conforme pode ser visualizado na Tabela 3.

Tabela 3: Avaliação do escore DASI e FPM de pacientes atendidos em uma clínica privada de cardiologia em Tubarão/SC.

	DASI (METs)	FPM M (kgf)	FPM F (kgf)
Sexo			
Feminino	34,2 (±14,1)		
Masculino	34,5 (±15,3)	-	-
p	0,919		
Atividade física			
Não	31,7 (±15,0)	32,2 (±8,9)	18,8 (±5,2)
Sim	41,8 (±10,5)	31,3 (±8,0)	22,3 (±5,6)
p	0,002	0,759	0,040
Escolaridade			
Ensino Fundamental	31,56 (±14,94)	32,54 (±9,61)	18,89 (±5,57)
Ensino Médio	41,36 (±10,19)	33,25 (±6,31)	21,67 (±4,41)
Ensino Superior	40,70 (±12,83)	26,83 (±6,27)	23,86 (±4,98)
p	0,009	0,287	0,068
IMC (kg/m^2) #			
>18,5 e <25,0 kg/m^2	37,30 (±15,72)	29,36 (±8,40)	16,88 (±3,60)
≥25,0 e <30,0 kg/m^2	35,60 (±14,87)	32,35 (±7,25)	20,96 (±5,92)
≥ 30 kg/m^2	30,26 (±12,84)	34,42 (±10,57)	19,65 (±5,37)
p	0,174	0,322	0,187
Idade			
< 60 anos	37,49 (±13,96)	35,63 (±9,57)	22,73 (±6,00)
≥ 60 anos	33,19 (±14,78)	30,03 (±7,46)	19,10 (±5,21)
p	0,196	0,034	0,054
HAS			
Sim	35,41 (±13,91)	32,47 (±8,84)	20,10 (±5,80)
Não	30,91 (±16,67)	30,58 (±8,00)	19,00 (±4,42)
p	0,206	0,519	0,580
IAM Prévio			
Sim	27,01 (±12,97)	28,50 (±7,79)	14,83 (±4,40)
Não	35,43 (±14,60)	32,50 (±8,66)	20,56 (±5,36)
p	0,061	0,292	0,016
ICC			
Sim	23,45 (±14,01)	34,00 (±19,79)	18,00 (±3,34)
Não	35,37 (±14,34)	31,89 (±8,23)	20,13 (±5,75)
p	0,026	0,738	0,381
Arritmia			
Sim	42,23 (±14,75)	33,29 (±7,84)	19,11 (±7,13)
Não	32,84 (±14,17)	31,74 (±8,78)	20,05 (±5,23)
p	0,018	0,667	0,650
Valvulopatias			
Sim	35,87 (±11,61)	40,33 (±3,78)	22,57 (±4,11)
Não	34,22 (±14,97)	31,40 (±8,54)	19,45 (±5,65)
p	0,737	0,081	0,169
Angioplastia			
Sim	36,57 (±14,24)	34,00 (±8,53)	16,14 (±4,10)
Não	33,82 (±14,75)	31,18 (±8,60)	20,48 (±5,54)
p	0,456	0,322	0,054
CRM			
Sim	25,00 (±12,83)	28,09 (±8,74)	19,40 (±1,51)
Não	36,24 (±14,29)	33,20 (±8,28)	19,93 (±5,82)
p	0,004	0,085	0,840
Marca-passo			
Sim	29,13 (±14,83)	28,00 (±8,48)	19,00 (±5,14)
Não	34,80 (±14,60)	32,16 (±8,64)	19,98 (±5,62)
p	0,326	0,509	0,712
Troca Valvar			
Sim	37,62 (±13,21)	40,33 (±3,78)	23,00 (±4,96)
Não	34,14 (±14,75)	31,40 (±8,54)	19,62 (±5,55)
p	0,546	0,081	0,245
Diabetes Mellitus			
Sim	29,31 (±13,54)	25,60 (±8,14)	17,86 (±5,75)
Não	35,11 (±14,69)	32,76 (±8,40)	20,20 (±5,50)
p	0,200	0,078	0,303
Ortopédica			
Sim	31,03 (±13,46)	29,67 (±6,50)	13,00 (±3,60)
Não	34,61 (±14,73)	32,14 (±8,74)	20,31 (±5,37)
p	0,564	0,635	0,025

*p<0,05 DASI[13] - *Duke Activity Status Index* FPM - Força de preensão manual

DISCUSSÃO

O perfil da amostra deste estudo demonstra uma prevalência discretamente maior do sexo feminino. Apesar da maioria dos entrevistados serem menores de 60 anos de idade, a média etária é compatível com idosos. Em relação ao IMC, há uma maioria de indivíduos com sobrepeso, e quanto à escolaridade, os estudantes do ensino fundamental são maioria. O estudo de Gao *et al* (22) fez uma revisão sobre diferença entre gêneros nas doenças cardiovasculares e confirma que os homens, no geral, possuem mais esse tipo de problema; contudo, a redução da proteção hormonal em mulher idosas pós-menopausa pode contribuir para aumentar o risco nesta população. Somada a essas variáveis, a alta taxa de obesos vai ao encontro do estudo de Britton *et al* (9), que descrevem a obesidade como o fator de risco mais prevalente para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

No que tange às comorbidades, nota-se a alta prevalência do diagnóstico de HAS, seguido de angioplastia e arritmias. Os dados encontrados corroboram com valores identificados no estudo de Hinton *et al* (23), o qual, analisando dados da atenção primária inglesa, demonstrou a alta prevalência no quadro de hipertensão arterial na sua amostra estudada, além de mostrar um número maior nos casos de DACs e distúrbios de ritmo, também referidos em outros estudos epidemiológicos realizados no mesmo país.

Em relação à prática de AF, um estudo (24) com população urbana demonstrou 65,8% de inatividade física, assim como a taxa deste presente estudo com 73,2%. Isso mostra a grande proporção de sedentários na sociedade que ignora a realização de um dos pilares mais importantes na prevenção e tratamento de doenças cardiovasculares, inclusive em demais comorbidades. Em uma revisão sistemática (25), notou-se que aqueles que relataram níveis mais altos de atividades físicas e fatores comportamentais protetores diminuíram pela metade a chance de terem eventos cardíacos.

Ao avaliar a associação da prática de AF com indivíduos pós-revascularizados, observou-se a baixa adesão destes. O estudo de Cardoso *et al* (26) demonstrou alguns fatores relacionados à inatividade física por parte dos pacientes cardiovasculares, os quais são: dificuldades no regime prescrito pelo profissional; estilo de vida sedentário; intolerância na realização das atividades e a não obediência ao plano de tratamento. Esses fatores demonstram como a participação do médico pode auxiliar na evolução de cada paciente, posto que a estimulação por parte do profissional motiva emocionalmente a adaptação e a adesão ao tratamento para quem está em fase de recuperação e necessita de uma mudança no estilo de vida sedentário, a fim de que se tenha um melhor prognóstico e bem-estar.

A prática da atividade física, que neste estudo é majoritária para indivíduos com nível superior, é passível de ser explicada pelo maior nível de informação por parte deste grupo, aliado às facilidades que um possível melhor fator econômico possa proporcionar. Rissardi *et al* (24) encontraram semelhança em seu estudo na associação entre valores mais elevados de atividades físicas, correlacionando com níveis de escolaridade mais altos.

E sobre a FPM, os dados do presente estudo foram discretamente abaixo do que aqueles encontrados por Amaral *et al* (27), apresentando valores médios de 43,5 kgf para homens e 27,6 kgf para mulheres. Isso pode ser explicado pela amostragem ser composta por indivíduos de meia-idade e idosos com múltiplas comorbidades.

A aptidão muscular, determinada pela força e pela resistência, mostra-se como um importante preditor da saúde cardiovascular. Dessa forma, a força de preensão manual (FPM) torna-se um importante marcador de força muscular geral do corpo (10). No presente estudo, foram encontrados menores valores em idosos, mulheres não praticantes de AF e mulheres com comorbidades ortopédicas. Esses resultados relacionam o envelhecimento e a inatividade física a menores FPM, associação já descrita por Amaral *et al* (27), demonstrando que a força de preensão manual diminui com o decorrer da idade, principalmente em indivíduos do sexo masculino a partir dos 60 anos de idade.

Além disso, Confortin *et al* (28), ao analisarem idosos, encontraram correlações no que diz respeito às patologias ortopédicas, mostrando, também em sua pesquisa, resultados similares quando demonstra a não associação entre *Diabetes mellitus*, DCV, doenças coronarianas e HAS com menores valores na FPM no sexo feminino. No sexo masculino, apenas a DM foi associada com a diminuição da FPM. As demais comorbidades não estiveram relacionadas.

Quanto à capacidade funcional, o estudo de Grodin *et al* (29) utilizou o DASI, obtendo valores médios de 26,2 METs em pacientes com Insuficiência Cardíaca submetidos à angiografia coronária diagnóstica, com seguimento de 5 anos após o procedimento. Este estudo revelou a significância do DASI em revelar dados sobre a sobrevida de pacientes em determinados quartis do acompanhamento, sendo que o menor quartil do estudo previu um aumento de 3,3 vezes mais chance de mortalidade em 5 anos, comparando com o maior quartil do estudo. Em comparação ao ponto de corte de 40 METs, escores mais baixos obtiveram significância como preditor de morte em pacientes com insuficiência cardíaca. No presente estudo, pacientes com insuficiência cardíaca também obtiveram menor pontuação no DASI, destacando que a capacidade funcional deste grupo de indivíduos deve ser manejada de forma adequada.

Wijeysundera *et al* (30) utilizaram o mesmo questionário, porém no âmbito pré-operatório como auxiliar na análise de desfechos cirúrgicos. Obteve-se um valor de 34 METs como ponto de corte para se predizer a chance de maior risco de infarto após 30 dias da cirurgia, além do risco de complicações hospitalares moderadas a graves e, também, na avaliação de morte ou incapacidade até 1 ano após realização de cirurgias grandes não cardiológicas. Segundo o presente estudo, pacientes submetidos a cirurgias

de revascularização do miocárdio obtiveram diminuição da capacidade funcional, o que poderia determinar o uso do questionário, visto ser uma ferramenta confiável, descomplicada e barata, a qual pode indicar uma mudança na terapêutica conforme os resultados obtidos.

Entre as limitações do estudo, pode-se descrever o viés de memória dos entrevistados que, talvez, tenha influenciado a qualidade dos dados autorreferidos. Além disso, é importante salientar que a variável ocupação não foi analisada. É provável que a realização de trabalhos com maior demanda de força física exibisse resultados com valores maiores para FPM, o que pode interferir na associação com as comorbidades.

CONCLUSÃO

Conclui-se que HAS foi a comorbidade mais prevalente do estudo. Em relação à atividade física, notou-se que indivíduos que possuíam nível de escolaridade mais alto apresentavam índices de atividade físicas mais elevados, comparados a outras faixas escolares. Também se observou a diminuição da atividade física naqueles que foram submetidos à CRM. Sobre a capacidade funcional, obteve-se o esperado, principalmente nos pacientes portadores de ICC e indivíduos pós-CRM que tiveram menores valores de capacidade funcional. E quanto à FPM, identificamos a diminuição dos valores em indivíduos com mais de 60 anos no sexo masculino e em mulheres que não praticavam atividades físicas, pós-IAM e com comorbidades ortopédicas. Esses resultados indicam que subgrupos de cardiopatas poderiam se beneficiar da avaliação de parâmetros funcionais, auxiliando a estratégia terapêutica.

CONFLITOS DE INTERESSE

Não houve conflitos de interesse no desenvolvimento desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. Organização Pan-Americana da Saúde. Doenças cardiovasculares [Internet]. Brasília: OPAS Brasil; [acesso em 2019 Abr 30]. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=1096.
2. Carlson SA, Adams EK, Yang ZY, Fulton JE. Percentage of Deaths Associated With Inadequate Physical Activity in the United States. Prevent Chron Dis. 2018;15:E38.
3. Lear SA, Hu W, Rangarajan S, Gasevic D, Leong D, Iqbal R, et al. The effect of physical activity on mortality and cardiovascular disease in 130 000 people from 17 high-income, middle-income, and low-income countries: the PURE study. Lancet. 2017;390(10113):2643-2654.
4. Arena R, Myers J, Williams MA, Gulati M, Kligfield P, Balady GJ, et al. Assessment of functional capacity in clinical and research settings: a scientific statement from the American Heart Association Committee on Exercise, Rehabilitation, and Prevention of the Council on Clinical Cardiology and the Council on Cardiovascular Nursing. Circulation. 2007;116(3):329-43.
5. George MJ, Kasbekar SA, Bhagawati D, Hall M, Buscombe JR. The value of Duke Activity Status Index (DASI) in predicting ischaemia in myocardial perfusion scintigraphy - a prospective study. Nucl Med Rev Cent East Eur. 2010;13(2):59-63.
6. Shaw LJ, Olson MB, Kip K, Kelsey SF, Johnson BD, Mark DB, et al. The value of estimated functional capacity in estimating outcome: results from the NHBLI-Sponsored Womens Ischemia Syndrome Evaluation (WISE) Study. J Am Coll Cardiol. 2006;47(3 Suppl):S36-43.
7. Chung SC, Hlatky MA, Stone RA, Rana JS, Escobedo J, Rogers WJ, et al. Body mass index and health status in the Bypass Angioplasty Revascularization Investigation 2 Diabetes Trial (BARI 2D). Am Heart J. 2011;162(1):184-92.
8. Scotto CJ, Waechter DJ, Rosneck J. Adherence to prescribed exercise and diet regimens two months post-cardiac rehabilitation. Can J Cardiovasc Nurs. 2011;21(4):11-7.
9. Britton A, Brunner E, Kivimaki M, Shipley MJ. Limitations to functioning and independent living after the onset of coronary heart disease: what is the role of lifestyle factors and obesity? Eur J Public Health. 2012;22(6):831-835.
10. Kishimoto H, Hata J, Ninomiya T, Nemeth H, Hirakawa Y, Yoshida D, et al. Midlife and late-life handgrip strength and risk of cause-specific death in a general Japanese population: the Hisayama Study. J Epidemiol Community Health. 2014;68(7):663-668.
11. Pavasani R, Serenelli M, Celis-Morales CA, Gray SR, Izawa KP, Watanabe S, et al. Grip strength predicts cardiac adverse events in patients with cardiac disorders: an individual patient pooled meta-analysis. Heart. 2019;105:834-841.
12. Sayer AA, Syddall HE, Dennison EM, Martin HJ, Phillips DI, Cooper C, et al. Grip strength and the metabolic syndrome: findings from the Hertfordshire Cohort Study. QJM Mon J Assoc Physicians. 2007;100(11):707-713.
13. Leong DP, Teo KK, Rangarajan S, Lopez-Jaramillo P, Avezum Jr A, Orlandini A, et al. Prognostic value of grip strength: findings from the Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study. Lancet. 2015;386(9990):266-273.
14. Artero EG, Lee DC, Lavie CJ, Espana-Romero V, Sui X, Church TS, et al. Effects of muscular strength on cardiovascular risk factors and prognosis. J Cardpulm Rehabil Prev. 2012;32(6):351-358.
15. Artero EG, Lee DC, Ruiz JR, Sui X, Ortega FB, Church TS, et al. A prospective study of muscular strength and all-cause mortality in men with hypertension. J Am Coll Cardiol. 2011;57(18):1831-1837.
16. Grontved A, Pan A, Mekary RA, Stampfer M, Willett WC, Manson JE, et al. Muscle-strengthening and conditioning activities and risk of type 2 diabetes: a prospective study in two cohorts of US women. PLoS Med. 2014;11(1):e1001587.
17. Stenholm S, Sallinen J, Koster A, Rantanen T, Sainio P, Heliovaara M, *et al*. Association between obesity history and hand grip strength in older adults--exploring the roles of inflammation and insulin resistance as mediating factors. J Gerontol Series A Biological Sci Med Sci. 2011;66(3):341-348.
18. Organização Mundial da Saúde. Global recommendations on physical activity for health (2010) [Internet]. Geneva: WHO; [acesso em 2019 Abr 30]. Disponível em: https://www.who.int/dietphysicalactivity/global-PA-recs-2010.pdf.
19. Wilson Tang WH, Topol EJ, Fan Y, Wu Y, Cho L, Stevenson C, et al. Prognostic Value of Estimated Functional Capacity Incremental to Cardiac Biomarkers in Stable Cardiac Patients. J Am Heart Assoc. 2014;3:e000960.
20. Coutinho-Myrrha MA, Dias RC, Fernandes AA, Araújo CG, Hlatky MA, Pereira DG, et al. Duke Activity Status Index em Doenças Cardiovasculares: Validação de Tradução em Português. Arq. Bras. Cardiol. 2014;102(4):383-90.
21. Dias JA, Ovando AC, Külkamp W, Junior NGB. Força de preensão palmar: Métodos de avaliação e fatores que influenciam a medida. Rev Bras Cineantropometria e Desempenho Hum. 2010;12(3):209-16.
22. Gao Z, Chen Z, Sun A, Deng X. Gender differences in cardiovascular disease. Medicine in Novel Technology and Devices. 2019;4:100025.
23. Hinton W, McGovern A, Coyle R, et alIncidence and prevalence of cardiovascular disease in English primary care: a cross-sectional and follow-up study of the Royal College of General Practitioners (RCGP) Research and Surveillance Centre (RSC)BMJ Open 2018;8:e020282.
24. Rissardi GGL, Cipullo JP, Moreira GC, Ciorlia LAS, Cesarino CB, Giollo Junior LT, et al . Prevalence of Physical Inactivity and its

Effects on Blood Pressure and Metabolic Parameters in a Brazilian Urban Population. Int J Cardiovasc Sci. 2018;31(6):594-602.
25. Lacombe J, Armstrong MEG, Wright FL, Foster C. The impact of physical activity and an additional behavioural risk factor on cardiovascular disease, cancer and all-cause mortality: a systematic review. BMC Public Health. 2019;19:900.
26. Cardoso PC, Caballero LG, Rus-chel KB, Moraes MAP, Silva ERR. Profile of the nursing diagnoses in stable heart disease patients. Invest. Educ. Enferm. 2019; 37(2):e08.26.
27. Amaral CA, Amaral TLM, Monteiro GTR, Vasconcellos MTL, Portela MC. Hand grip strength: Reference values for adults and elderly people of Rio Branco, Acre, Brazil. PLoS One. 2019 Jan 31;14(1):e0211452.
28. Confortin SC, Danielewicz AL, Antes DL, Ono LM, d'Orsi E, Barbosa AR. Associação entre doenças crônicas e força de preensão manual de idosos residentes em Florianópolis - SC, Brasil. Ciência & Saúde Coletiva. 2018;23(5):1675-1685.
29. Grodin JL, Hammadah M, Fan Y, Hazen SL, Tang WH. Prognostic value of estimating functional capacity with the use of the duke activity status index in stable patients with chronic heart failure. J Card Fail. 2015 Jan;21(1):44-50.
30. Wijeysundera DN, Beattie WS, Hillis GS, Abbott TEF, Shulman MA, Ackland GL, et al. Integration of the Duke Activity Status Index into preoperative risk evaluation: a multicentre prospective cohort study. British Journal of Anaesthesia. 2020;124(3):261-270.

✉ Endereço para correspondência
Kelser de Souza Kock
Galdino Jospé de Bessa, 164
88.702-220 – Tubarão/SC – Brasil
☎ (48) 99996-9811
kelserkock@yahoo.com.br

Recebido: 3/8/2020 – Aprovado: 20/12/2020

Manejo da dor lombar em um Departamento de Emergência no sul do Brasil

Management of low back pain in an emergency department in south Brazil

Georgia Zandomenico Perito[1], Phelipe de Souza Menegaz[2], Rafael Olivio Martins[3], Willian Nandi Stipp[4], Martins Back Netto[5]

RESUMO

Introdução: A dor lombar está entre as principais queixas apresentadas aos serviços de emergência e está associada a altos custos envolvendo solicitação de exames e uso de medicações. Este estudo objetivou descrever o perfil sociodemográfico e clínico de pacientes atendidos em um Departamento de Emergência devido à dor lombar, além de analisar as estratégias diagnósticas e terapêuticas utilizadas. **Métodos:** Estudo transversal retrospectivo, em que foram analisados prontuários de pacientes de 18 anos ou mais, atendidos na Emergência de um Hospital Terciário devido à dor lombar em um período de um ano. A seleção foi realizada por códigos da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) correspondentes à dor lombar. Foram excluídos trauma e patologias não musculoesqueléticas. **Resultados:** A prevalência de dor lombar na Emergência foi 2,6%, a maioria foi dor lombar com irritação radicular (53,3%). Houve predomínio do sexo feminino (55,3%), e a média de idade foi 45,1 anos. A medicação mais frequentemente administrada foi o anti-inflamatório não esteroidal (80,3%), seguido pelo opioide (51,9%). Foram solicitados exames complementares a 7,9% de pacientes que não possuíam indicação, e 65,3% de pacientes com indicação não receberam exames. **Conclusão:** Este estudo contribuiu para esclarecer o perfil dos pacientes com dor lombar no Departamento de Emergência e evidenciou divergências entre a prática e a recomendação de *guidelines* no emprego de estratégias terapêuticas farmacológicas e diagnósticas no seu atendimento.

UNITERMOS: Diagnóstico por Imagem, Dor lombar, Serviço Hospitalar de Emergência

ABSTRACT

Introduction: *Low back pain is among the primary complaints presented to emergency services and is associated with high costs involving test requests and medication use. This study aimed to describe the sociodemographic and clinical profile of patients attended in an Emergency Department due to lumbar pain and to analyze the diagnostic and therapeutic strategies used.* ***Methods:*** *A retrospective cross-sectional study reviewed medical records of patients aged 18 years or older seen at the Emergency Department of a Tertiary Hospital due to low back pain for one year. The selection was made by International Classification of Diseases (ICD-10) codes corresponding to low back pain. Exclusion of trauma and non-musculoskeletal pathologies.* ***Results:*** *The prevalence of low back pain in the ER was 2.6%, and the majority was low back pain with radicular irritation (53.3%). There was a female predominance (55.3%), and the mean age was 45.1 years. The most frequently administered medication was nonsteroidal anti-inflammatory (80.3%), followed by opioid (51.9%). A request for additional exams for 7.9% of patients without indication and 65.3% of patients with indication did not receive exams.* ***Conclusions:*** *This study contributed to clarifying the profile of patients with low back pain in the Emergency Department and showed divergences between the practice and the recommendation of guidelines in the use of pharmacological and diagnostic therapeutic strategies in their care.*

KEYWORDS: Imaging diagnosis; emergency service hospital; low back pain.

[1] Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul) / zpgeorgia@gmail.com
[2] Médico Especialista em Cirurgia da Coluna Vertebral no Hospital Nossa Senhora da Conceição
[3] Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul) e Professor na Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul)
[4] Médico Especialista em Cirurgia de Ombro e Cotovelo no Hospital Nossa Senhora da Conceição
[5] Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul) e Professor na Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul)

INTRODUÇÃO

A dor lombar tem sido alvo de uma importante discussão sobre a saúde mundial nos últimos anos, principalmente devido à sua alta incidência e ao fardo socioeconômico que provoca (1,2). Mais de 511 milhões de pessoas sofrem de dor lombar no mundo, o que representa um aumento de aproximadamente 50% na sua prevalência desde 1990 (2). Parte desse crescimento se deve ao envelhecimento populacional e, por isso, estima-se que os números continuem aumentando nos próximos anos (3).

Mais de 50% dos brasileiros adultos sofrem de dor lombar anualmente (4). É um sintoma bastante comum e está entre as principais queixas apresentadas aos serviços de emergência, sendo uma grande fonte de consumo dos recursos de saúde (5,6). Em um estudo realizado no estado de São Paulo em 2017, observou-se que os pacientes com dor lombar crônica custaram 214% a mais para o Sistema Único de Saúde (7).

Os custos relacionados à dor lombar dividem-se entre custos diretos, que compreendem os serviços e procedimentos de saúde, e indiretos, os quais envolvem perdas de dias de trabalho e redução da produtividade (1). Tais custos geram sobrecarga financeira ao sistema de saúde e previdenciário, visto que grande parte dos indivíduos afetados se encontra em idade ativa (1,8). Isso contribui para o aumento da pobreza em países de baixa e média renda, além de intensificar a desigualdade entre os mesmos (1).

Além disso, o manejo da dor lombar na emergência é conhecido por práticas de exageros na solicitação de exames, bem como uso inadequado de medicamentos, contribuindo com altos custos (9). A realização de exames de imagem faz parte das expectativas dos pacientes em relação ao seu atendimento; porém, essa conduta frequentemente não contribui para o diagnóstico e, ainda, induz a intervenções desnecessárias (10,11).

Isso, pois, entre as diversas patologias associadas à dor lombar, apenas a minoria é atribuída a patologias graves que necessitem investigação no Departamento de Emergência (12-14). Esses casos pertencem ao grupo "dor lombar urgente", que inclui trauma, infecções, neoplasias, síndrome da cauda equina; o segundo grupo é "dor lombar com irritação radicular", em que há sinais e/ou sintomas neurológicos, como radiculopatia, ciática; e, por último, a "dor lombar inespecífica", em que não há patologia específica identificável e envolve as artralgias, mialgias, entre outros (12-14).

Dessa forma, a recomendação atual é que seja feita investigação com exames complementares nos casos em que são encontradas bandeiras vermelhas na história clínica ou no exame físico, tais como febre, uso de corticoesteroides e perda de peso inexplicada (9,14). A presença de uma ou mais bandeiras sugere a possibilidade de a dor lombar ser causada por uma patologia grave, requerendo investigação mais aprofundada (14).

A crescente expressividade da dor lombar e suas consequências requerem constante estudo e reconhecimento de seus fatores associados, terapias mais adequadas, e suas consequências. Espera-se, dessa maneira, promover o aperfeiçoamento do atendimento desses pacientes, bem como estratégias de prevenção desta condição. O objetivo deste estudo foi descrever o perfil sociodemográfico e clínico de pacientes atendidos devido à dor lombar em um Departamento de Emergência no período de um ano, além de analisar as estratégias diagnósticas e terapêuticas utilizadas neste atendimento.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional transversal retrospectivo. A população de estudo foi composta por indivíduos de 18 anos ou mais, que foram atendidos na Emergência de um Hospital Terciário devido à dor lombar musculoesquelética entre 1º de janeiro e 31 de dezembro de 2018. O hospital em que foi realizado o trabalho é um centro de atendimento terciário de referência para 18 municípios vizinhos, cujo Departamento de Emergência é responsável por mais de 70 mil atendimentos anualmente.

A coleta de dados foi feita pelos autores via sistema Phillips Tasy. Foram incluídos no estudo os prontuários classificados por Classificação Internacional de Doenças (CID-10) correspondente à "dor lombar inespecífica", "dor lombar com irritação radicular", e "dor lombar urgente" (Tabela 1).

Foram excluídos do estudo os prontuários de pacientes que se apresentaram à Emergência com queixa de dor lombar após trauma, como acidente de trânsito, queda ou violência. Também foram excluídos prontuários que possuíam diagnóstico registrado de patologias causadoras de dor lombar não compatíveis com os CID-10 listados na Tabela 1, tais como pancreatite, pielonefrite, aneurisma.

As variáveis de estudo incluem: sexo; idade; etnia; grau de escolaridade; profissão; chegada de ambulância; dia da semana; período diurno/noturno; diagnóstico; internação e número de dias; atestado médico e número de dias; realização de exame(s) complementar(es); medicações administradas no local.

A existência de indicação de exames complementares foi avaliada a partir da presença de pelo menos uma bandeira vermelha, independentemente do diagnóstico final. As bandeiras vermelhas consideradas neste estudo estão representadas na Tabela 2, adaptado do artigo de revisão de Almeida e Kraychete (14).

Este estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa do Hospital e da Universidade a ele relacionados, com os pareceres nº 3.431.573 e nº 3.570.632, respectivamente.

Os dados foram organizados no programa Microsoft Excel e analisados no software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 22.0. As variáveis quantitativas

foram descritas por meio de medidas de tendência central e dispersão dos dados. As variáveis qualitativas foram descritas por meio de frequência absoluta e percentual. As diferenças nas proporções foram testadas pelo teste de Qui-quadrado (X^2). As variáveis numéricas foram testadas por Análise de Variância (ANOVA) com o teste *Post Hoc* Tukey. O nível de significância estatística adotado foi de 5% (valor de $p < 0,05$).

RESULTADOS

A prevalência anual de dor lombar musculoesquelética não traumática na Emergência foi de 2,6% (Figura 1). A maioria dos pacientes pertencia ao grupo dor lombar com irritação radicular (53,3%); seguidos pelo grupo dor lombar inespecífica (46,3%); e, por último, grupo dor lombar urgente (0,3%).

A Tabela 3 apresenta o perfil sociodemográfico. A maioria da população estudada foi composta pelo sexo feminino (55,3%), e pela etnia branca (90,6%). A faixa etária mais prevalente foi de 35,1 a 55 anos (45,4%), e a média (desvio-padrão - ±DP) foi de 45,1 anos (±15,3). As mulheres possuíam idades mais avançadas em comparação aos homens ($p = 0,002$).

Predominaram neste estudo indivíduos que possuem 2º grau escolar incompleto ou menos (40,1%), e que exercem profissões de caráter manual (23,3%), seguido pelos que não trabalham (22,4%) (Tabela 3). Constatou-se que a população de não trabalhadores possuía idades significativamente mais avançadas, com média (±DP) de 53,4 anos (±18,4), quando comparada a cada um dos três grupos de profissões, as quais possuíam médias (±DP) entre 40,8 anos (±11,9) e 43,4 anos (±12,8) ($p < 0,001$) (Figura 2).

A Figura 3 representa o fluxo de atendimentos da população estudada, que foi maior no início da semana: segundas (17,5%), terças (16,2%) e quartas (16,0%); e no período diurno (71,0%).

A Tabela 4 indica as características do atendimento médico prestado. Houve 72 (3,9%) internações, variando entre 1 e 71 dias, e a média (DP±) foi de 9,5 dias (9,2). Atestado foi fornecido a 598 (32,3%) pacientes, de 1 a 180 dias, em que a média (±DP) foi de 5 dias (±16,1). Indivíduos do

Tabela 1 - Classificações de dor lombar e CID-10 correspondentes utilizados na seleção dos indivíduos de estudo.

Dor lombar não urgente		Dor lombar urgente
Dor lombar inespecífica	**Dor lombar com irritação radicular**	
M15.0 (Osteo)artrose primária generalizada M15.3 Artrose múltipla secundária M15.4 (Osteo)artrose erosiva M15.8 Outras poliartroses M15.9 Poliartrose não especificada M25.5 Dor articular M46.0 Entesopatia vertebral M46.1 Sacroileíte não classificada em outra parte M47.8 Outras espondiloses M47.9 Espondilose não especificada M51.3 Outra degeneração especificada de disco intervertebral M51.8 Outros transtornos especificados de discos intervertebrais M54.5 Dor lombar baixa M79.1 Mialgia M79.7 Fibromialgia M81.0 Osteoporose pós-menopáusica M81.2 Osteoporose de desuso M81.5 Osteoporose idiopática M81.9 Osteoporose não especificada	G55.1 Compressões das raízes e dos plexos nervosos em transtornos dos discos intervertebrais G55.2 Compressões das raízes e dos plexos nervosos na espondilose M41.2 Outras escolioses idiopáticas M41.3 Escoliose toracogênica M41.4 Escoliose neuromuscular M41.5 Outras escolioses secundárias M41.8 Outras formas de escoliose M41.9 Escoliose não especificada M43.0 Espondilólise M43.1 Espondilolistese M47.2 Outras espondiloses com radiculopatias M48.0 Estenose da coluna vertebral M51.1 Transtornos de discos lombares e de outros discos intervertebrais com radiculopatia M54.1 Radiculopatia M54.3 Ciática M54.4 Lumbago com ciática Q76.2 Espondilolistese congênita Q76.3 Escoliose congênita devido à malformação óssea congênita Q76.4 Outras malformações congênitas da coluna vertebral não associadas com escoliose	C41.2 Neoplasia maligna da coluna vertebral C72.0 Neoplasia maligna da medula espinal C72.1 Neoplasia maligna da cauda equina D16.6 Neoplasia benigna da coluna vertebral D33.4 Neoplasia benigna da medula espinal G06.1 Abscesso e granuloma intrarraquidianos G83.4 Síndrome da cauda equina M07.2 Espondilite psoriásica M45 Espondilite ancilosante M46.2 Osteomielite das vértebras M46.3 Infecção (piogênica do disco intervertebral) M46.4 Discite não especificada M46.5 Outras espondilopatias infecciosas M47.1 Outras espondiloses com mielopatia M51.0 Transtornos de discos lombares e de outros discos intervertebrais com mielopatia M80.0 Osteoporose pós-menopáusica com fratura patológica M80.2 Osteoporose de desuso com fratura patológica M80.4 Osteoporose induzida por drogas com fratura patológica M80.5 Osteoporose idiopática com fratura patológica M80.8 Outras osteoporoses com fratura patológica M80.9 Osteoporose não especificada com fratura patológica

Adaptação dos autores com base em Nunn e colaboradores e Edwards e colaboradores (7,8).

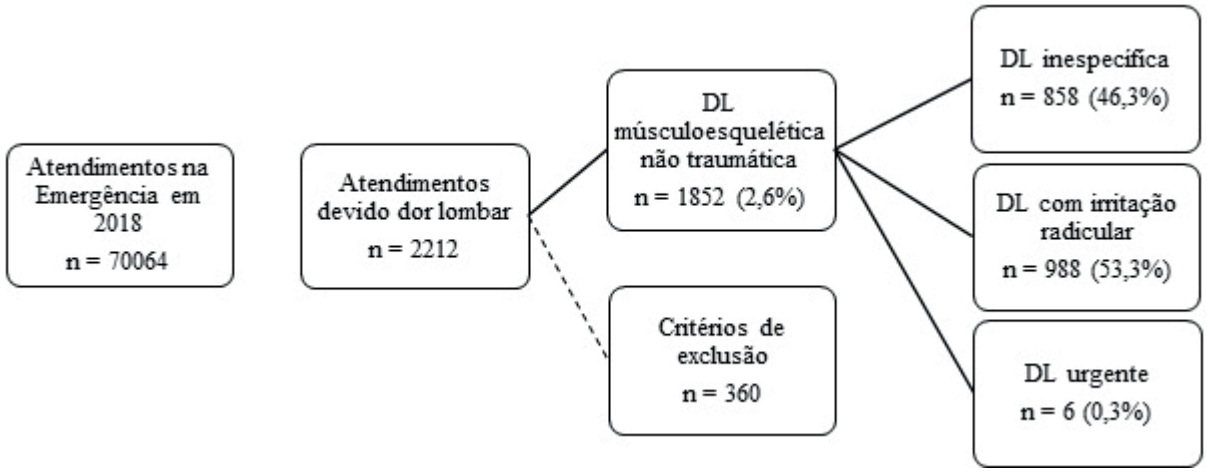


Figura 1 - Fluxograma de atendimentos realizados na Emergência devido à dor lombar em 2018.
DL: dor lombar.

Tabela 2 - Bandeiras vermelhas avaliadas em história clínica e exame físico dos indivíduos em estudo.

	Cauda Equina	Fratura	Câncer	Infecção
> 70 anos		X	X	
Febre, calafrios, ferida próxima à coluna, infecção do trato urinário ou infecção de pele recentes				X
Dor à noite ou ao deitar			X	X
Anestesia em sela, ciatalgia bilateral, paresia de membros inferiores, retenção urinária, incontinência fecal	X			
Perda de peso inexplicada			X	
História pessoal ou suspeita de câncer			X	
História de osteoporose		X		
Imunossupressão				X
Uso crônico de corticoesteroides		X		X
Uso de fármaco intravenoso				X
Abuso de substância psicoativa		X		X
Falha terapêutica após 6 semanas de tratamento conservador		X	X	X
Déficit motor ou sensitivo progressivo	X		X	

Adaptação dos autores do artigo de revisão de Almeida e Kraychete (9).

grupo dor lombar com irritação radicular receberam atestado com maior frequência que os pacientes do grupo dor lombar não específica ($p < 0,001$).

Mil quatrocentos e trinta (1430) (77,2%) pacientes receberam medicação na Emergência, e a média (±DP) de drogas administradas simultaneamente por paciente foi de 1,9 (±0,8) (Tabela 4). A maioria dos pacientes recebeu anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) (80,3%), os quais foram cetoprofeno e diclofenaco sódico; seguidos pelos opioides (51,9%); e, em terceiro lugar, os analgésicos simples (28,4%), representados pela dipirona (Figura 4). Indivíduos do grupo dor lombar com irritação radicular receberam medicação com mais frequência que o grupo dor lombar inespecífica ($p < 0,001$).

Foram realizados exames complementares em 216 (11,7%) pacientes, dos quais 5,9% eram radiografias simples (Tabela 4). Foram solicitados exames a 124 (7,8%) pacientes sem indicação, enquanto que 173 (65,3%) pacientes com indicação não receberam nenhum exame (Tabela 5). A solicitação de exames complementares foi significativamente maior entre os pacientes que possuíam indicação ($p < 0,001$).

Tabela 3 - Perfil sociodemográfico dos indivíduos atendidos na Emergência devido à dor lombar em 2018.

Variáveis	n	%
Sexo		
Feminino	1025	55,3%
Masculino	827	44,7%
Idade (anos)		
18-35	548	29,6%
35,1-55	841	45,4%
55,1-75	408	22,0%
>75	55	3,0%
Etnia		
Brancos	1642	88,7%
Negros	99	5,3%
Pardos	70	3,8%
Indígenas	1	0,1%
Não disponível	40	2,2%
Escolaridade		
Analfabeto	25	1,3%
≤ 2º grau incompleto	742	40,1%
≥ 2º grau completo	315	17,0%
≥ 3º grau incompleto	46	2,5%
Não disponível	724	39,1%
Profissão		
Não trabalha[a]	414	22,4%
Manual[b]	432	23,3%
Não manual[c]	276	14,9%
Profissional[d]	41	2,2%
Não disponível	689	37,2%

[a] Inclui estudantes, "do lar", desempregados, encostados, aposentados e pensionistas; b Profissões que envolvem esforço físico, como pedreiros, mecânicos, agricultores; c Profissões que não exigem esforço físico, mas podem exigir ortostatismo, como atendentes, secretários, vendedores; d Profissões não manuais que exigem alto nível de conhecimento específico, como medicina, engenharia, ou administração de empresas.

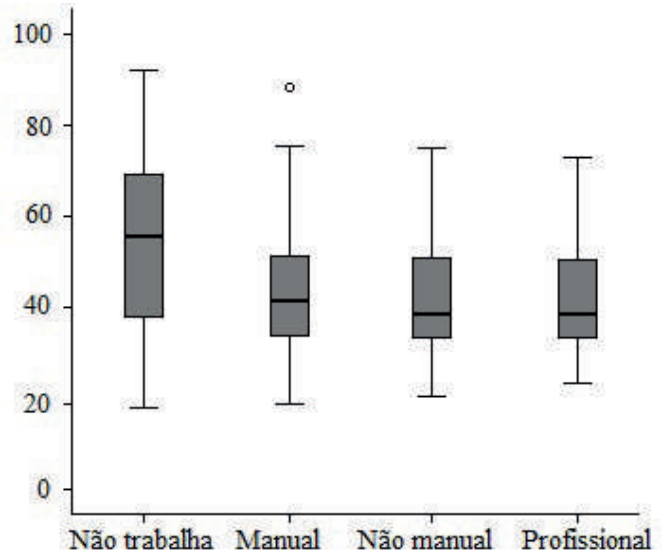


Figura 2 - Relação entre tipo de profissão e idade em indivíduos atendidos na Emergência devido à dor lombar em 2018.
Análise estatística por Análise de Variância (ANOVA, p < 0,05) pelo teste *Post Hoc* Tukey (p < 0,05).

A bandeira vermelha "idade >70 anos" foi a mais prevalente entre as outras, e foi observado que a mesma foi de pouco valor para indicar exames complementares. No grupo de pacientes que possuíam "idade >70 anos" como bandeira única, houve menos indicação para exames complementares que nos pacientes com qualquer outra bandeira única ($p < 0{,}001$).

Tabela 4 - Características do atendimento da população total de estudo e de cada grupo de dor lombar de indivíduos atendidos na Emergência em 2018.

Variáveis	Total (n=1852)		DL inespecífica		DL com irritação		DL urgente	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ambulância	15	0,8%	7	0,8%	8	0,8%	0	0%
Internação	72	3,9%	32	3,7%	36	3,6%	4	66,7%
Média (DP)	9,5 (9,2)		8,3 (4,4)		8,3 (6,4)		26,5 (30,5)	
Atestado	598	32,3%	243	28,3%	353	35,7%	2	33,3%
Média (DP)	5,0 (16,1)		4,5 (14,5)		4,7 (14)		125,5 (77,1)	
Medicação	1430	77,2%	603	70,3%	821	83,1%	6	100%
Média (DP)	1,9 (0,8)		1,7 (0,8)		2,0 (0,8)		2,8 (1,2)	
Exames	216	11,7%	109	12,7%	102	10,3%	5	83,3%
Média (DP)	1,7 (0,9)		1,8 (0,9)		1,5 (0,9)		3,4 (0,9)	
RX	109	5,9%	51	5,9%	55	5,6%	3	50,0%
RNM	69	3,7%	24	2,8%	43	4,3%	2	33,3%
TC	11	0,6%	5	0,6%	3	0,3%	3	50,0%
Exame de sangue	82	4,4%	51	5,9%	26	2,6%	5	83,3%
Exame de urina	87	4,7%	61	7,1%	22	2,2%	4	66,7%

DL: dor lombar; DP: desvio padrão; RX: radiografia simples; RNM: ressonância nuclear magnética; TC: tomografia computadorizada.

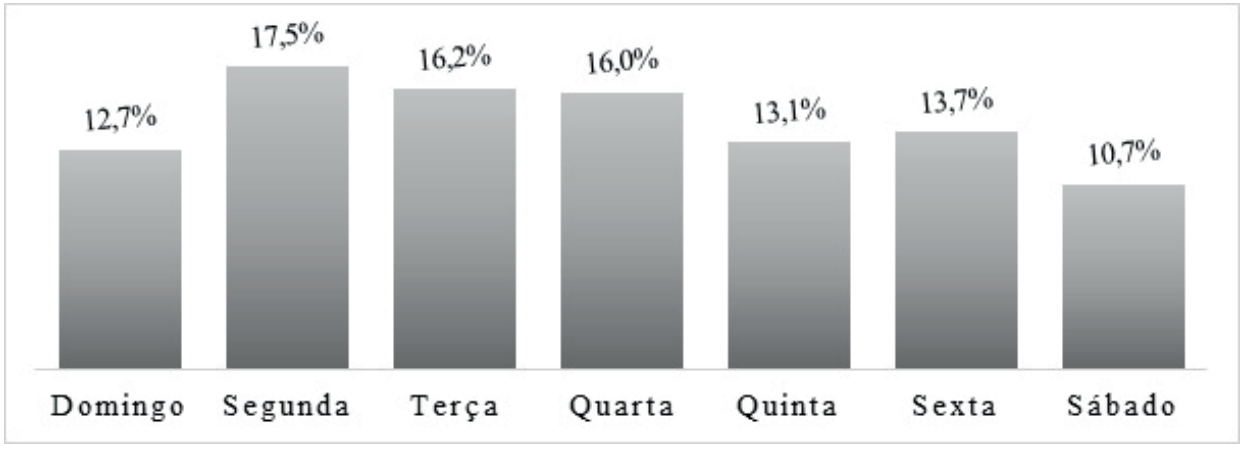


Figura 3 - Atendimentos por dia da semana de indivíduos atendidos na Emergência devido à dor lombar em 2018.

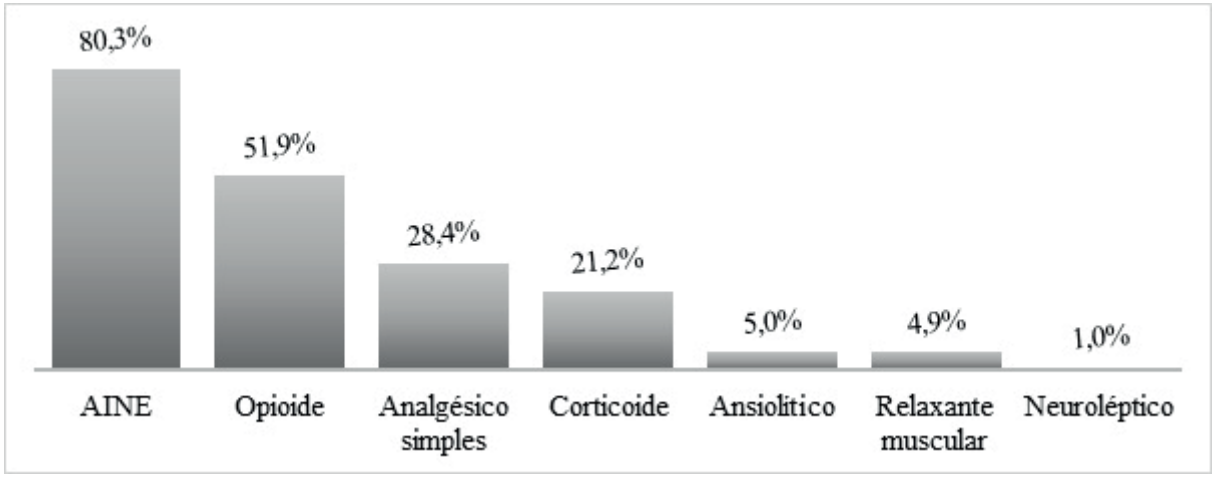


Figura 4 - Relação das medicações administradas na Emergência entre os indivíduos que receberam medicação devido à dor lombar em 2018.
AINE: anti-inflamatório não esteroidal.

DISCUSSÃO

A prevalência encontrada de 2,6% foi próxima à de outros estudos investigando dor lombar em Emergências, os quais relataram valores entre 2,2% e 3,4% (13,15,16). Leves diferenças entre os métodos de busca e os critérios de inclusão provocam alguma variação entre as prevalências encontradas em cada estudo (5). Edwards e colaboradores (13), que utilizaram os mesmos códigos diagnósticos de dor lombar não urgente que neste estudo, encontraram prevalência de 2,15% em uma Emergência no Canadá. A população de dor lombar urgente foi menor que na literatura, pois foram excluídos casos envolvendo trauma ou patologias não musculoesqueléticas, os quais podem ser os maiores representantes desse grupo (13,16).

É interessante observar que a prevalência do grupo dor lombar com irritação radicular (53,3%) foi notavelmente maior que na literatura (12,13,16). Rizzardo e colaboradores (17) relataram uma prevalência um pouco mais próxima à deste estudo, de 41,4%. É possível que essa diferença tenha ocorrido devido à dor lombar com irradiação para membro inferior possuir uma ampla lista de diagnósticos diferenciais, que dificilmente seja realizada de forma adequada em um Serviço de Emergência. Desta forma, é possível que parte dos diagnósticos de dor lombar com irritação radicular seja, na realidade, algum tipo de dor facetária, patologia do quadril, claudicação vascular, ou neuropatia periférica.

O perfil populacional foi similar ao encontrado na literatura. O predomínio do sexo feminino e de idades entre 35,1 e 55 anos converge com estudos de diferentes países (12,13,16,18). A tendência maior em mulheres pode ser explicada por sua menor densidade óssea e muscular, maior envolvimento com trabalho doméstico e maternidade, e fatores psicológicos, enquanto que a prevalência na idade ativa pode estar relacionada à associação de processos degenerativos da coluna com a exposição a atividades laborais e domésticas (8).

O principal tipo de ocupação relacionado à dor lombar, de caráter manual, foi também descrito por Ikeda e colaboradores (19), que verificaram queixa de dor lombar em 64,3% desse grupo de trabalhadores. Em contrapartida, o mesmo autor encontrou que os indivíduos não trabalhadores foram ligeiramente mais afetados (65,5%); isso provavelmente se deve à sua população ter sido composta por maiores de 65 anos, o que também corrobora com o achado do presente estudo de significância estatística entre não trabalhadores e idades avançadas.

O baixo grau de escolaridade encontrado também é descrito na literatura, em que autores apontam que a renda e a escolaridade têm relação inversamente proporcional à dor lombar (19,20). Zanuto e colaboradores (20) propõem que indivíduos de baixa escolaridade estejam mais propensos a trabalhos pesados, maiores jornadas de trabalho e menor prática de atividade física, o que pode contribuir para sua relação com a dor lombar.

O maior fluxo de pacientes no período diurno e nos primeiros três dias da semana também foi descrito por Edwards e colaboradores (13), o que provavelmente esteja relacionado à exposição mecânica e vibracional vinculada ao trabalho (21). O fato de o fluxo haver sido maior nos períodos de funcionamento das Unidades Básicas de Saúde (UBS) sugere o uso inadequado dos serviços de saúde pelos usuários. Borges e colaboradores (22) observaram que essa preferência pelo Departamento de Emergência ocorre principalmente devido à sua alta resolutividade, e ao funcionamento inadequado da UBS.

Nota-se a necessidade de criar estratégias de conscientização popular sobre como atuar diante da dor lombar sem sinais de alarme e orientação sobre o fluxo correto de procura de atendimento entre os diferentes níveis de atenção à saúde. Além de focar na qualidade do ensino médico a fim de que os profissionais formados estejam capacitados para identificar os casos que precisem de referenciamento a um serviço de Emergência e quais necessitam de tratamento ambulatorial.

A média de 5 dias de atestado foi outro dado interessante, pois contrasta com um dos pilares do tratamento da dor lombar, que é o retorno precoce ao trabalho (9). Para comparação, em uma Emergência na Itália, a média de afastamento laboral foi de apenas 2 dias (17). Devido ao perfil de agilidade e resolutividade a curto prazo de um Serviço de Emergência, o tratamento não farmacológico adequado – baseado em orientação sobre a história natural da doença, incentivo à atividade física, retorno precoce ao trabalho – não é provido, o que pode acabar favorecendo a perpetuação da queixa. Este problema pode ser amenizado através da educação médica continuada e participação das equipes de especialidades no treinamento dos médicos plantonistas.

O percentual de medicações administradas na Emergência (77,2%) foi maior que o descrito por Nunn e colaboradores (12) (59,4%) e Ferreira e colaboradores (16) (39,7%). O uso de AINEs (80,3%) foi bastante discrepante em relação aos mesmos autores, que descreveram 35,4% e 37,6%, respectivamente. Enquanto que a taxa de opioides foi de 51,9%, Nunn e colaboradores encontraram 34,5%, e Ferreira e colaboradores, 69,6%. As escolhas medicamentosas sugerem divergência do que é recomendado, visto que paracetamol e ibuprofeno são a primeira linha, enquanto que os opiodes são reservados à dor grave, com baixas doses e tempo limitado (9). Pois a eficácia do opioide na dor lombar aguda não é bem estabelecida, e evidências apontam que os opioides não são superiores às medicações consideradas de primeira linha (16,23).

A solicitação de exames sem indicação observada neste estudo (7,8%) foi relativamente menor que a de Schlemmer e colaboradores (18), os quais encontraram 30,1%. Outros autores, que descrevem apenas o uso de radiografias para dor lombar de baixo risco, apresentaram valores entre 14,8% e 27,4%, relativamente maiores que neste estudo (5,9%) (13,24,25). Apesar de esse dado sugerir uma prática mais adequada, a maioria dos pacientes com indicação também não recebeu exames (65,3%). É possível que essa menor taxa de exames seja devido ao Brasil ser um país de baixa renda, em que a diponibilidade de recursos na saúde pública é limitada e exerce influência sobre a prática médica (26). Essa falha entre a evidência científica e a prática reafirma a necessidade de medidas de capacitação médica e educação continuada no Serviço de Emergência, sobretudo reforçando a importância de os pacientes serem orientados quanto à história natural da dor lombar e à melhor utilização dos serviços de saúde.

Destaca-se a limitação deste estudo de não haver sido possível avaliar detalhadamente as terapias não farmacológicas utilizadas, devido à escassez dessas informações nos prontuários analisados. Outra limitação foi não haver análises estatísticas entre os grupos de dor lombar não urgente e o grupo dor lombar urgente em virtude do pequeno número de casos deste último.

CONCLUSÃO

Este estudo contribuiu para esclarecer as características dos pacientes com dor lombar no Departamento de Emergência, o que pode favorecer a criação de programas de conscientização e prevenção visando à população mais acometida. Ademais, concluiu-se que há divergências entre a prática e a recomendação de *guidelines* no emprego de estratégias terapêuticas farmacológicas e diagnósticas no manejo da dor lombar na Emergência. Recomenda-se o incentivo à manutenção do conhecimento médico acerca deste tema, visando ao benefício dos pacientes que sofrem dessa condição.

REFERÊNCIAS

1. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. Lancet. 2018;391(10137):2356-67.
2. Abajobir AA, Abate KH, Abbafati C, Abbas KM, Abd-Allah F, Abdulkader RS, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries

for 195 countries, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. Lancet. 2017;390(10100):1211-59.
3. Smith M, Davis M, Stano M, Whedon J. Aging Baby Boomers and the Rising Cost of Chronic Back Pain: Secular Trend Analysis of Longitudinal Medical Expenditures Panel Survey Data for Years 2000 to 2007. J Manipulative Physiol Ther. 2013;36(1):2-11.
4. Nascimento PRC do, Costa LOP. Prevalência da dor lombar no Brasil: uma revisão sistemática. Cad Saude Publica. 2015;31(6):1141-55.
5. Edwards J, Hayden J, Asbridge M, Gregoire B, Magee K. Prevalence of low back pain in emergency settings: a systematic review and meta-analysis. BMC Musculoskelet Disord. 2017;18(1):143.
6. Ma VY, Chan L, Carruthers KJ. The Incidence, Prevalence, Costs and Impact on Disability of Common Conditions Requiring Rehabilitation in the US: Stroke, Spinal Cord Injury, Traumatic Brain Injury, Multiple Sclerosis, Osteoarthritis, Rheumatoid Arthritis, Limb Loss, and Back Pain. Arch Phys Med Rehabil. 2014;95(5):986-95.
7. Zanuto EAC. Custos relacionados a dor lombar no Sistema Único de Saúde e o papel protetor da atividade física. [Internet]. Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"; 2017. Available from: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/152128/zanuto_eac_dr_prud.pdf?sequence=3.
8. Meucci RD, Fassa AG, Faria NMX. Prevalence of chronic low back pain: Systematic review. Rev Saude Publica. 2015;49(73):1-10.
9. Strudwick K, McPhee M, Bell A, Martin-Khan M, Russell T. Review article: Best practice management of low back pain in the emergency department (part 1 of the musculoskeletal injuries rapid review series). Emerg Med Australas. 2018;30(1):18-35.
10. Kamper SJ, Haanstra TM, Simmons K, Kay M, Ingram TGJ, Byrne J, et al. What do patients with chronic spinal pain expect from their physiotherapist? Physiother Canada. 2018;70(1):36-41.
11. Shreibati JB, Baker LC. The relationship between low back magnetic resonance imaging, surgery, and spending: Impact of physician self-referral status. Health Serv Res. 2011;46(5):1362-81.
12. Nunn ML, Hayden JA, Magee K. Current management practices for patients presenting with low back pain to a large emergency department in Canada. BMC Musculoskelet Disord. 2017;18(1):92.
13. Edwards J, Hayden J, Magee K, Asbridge M. The prevalence of low back pain in the emergency department: a descriptive study set in the Charles V. Keating Emergency and Trauma Centre, Halifax, Nova Scotia, Canada. BMC Musculoskelet Disord. 2018;19(1):306.
14. Almeida DC, Kraychete DC. Low back pain - a diagnostic approach. Rev Dor. 2017;18(2):173-7.
15. McCaughey EJ, Li L, Georgiou A, Golding MH, Westbrook JI. Imaging for patients presenting to an emergency department with back pain: Impact on patient pathway. Emerg Med Australas. 2016;28(4):412-8.
16. Ferreira GE, Machado GC, Shaheed CA, Lin CC, Needs C, Edwards J, et al. Management of low back pain in Australian emergency departments. BMJ Qual Saf. 2019;28(10):826-34.
17. Rizzardo A, Miceli L, Guadagnin GM, Sbrojavacca R, Rocca G Della. Low-back pain at the emergency department : still not being managed ? Ther Clin Risk Manag. 2016;12:183-7.
18. Schlemmer E, Mitchiner JC, Brown M, Wasilevich E. Imaging during low back pain ED visits : a claims-based descriptive analysis. Am J Emerg Med. 2015;33(3):414-8.
19. Ikeda T, Sugiyama K, Aida J, Tsuboya T, Watabiki N, Kondo K, et al. Socioeconomic inequalities in low back pain among older people : the JAGES cross-sectional study. Int J Equity Health. 2019;18(15):1-11.
20. Zanuto EAC, Codogno JS, Christófaro DGD, Vanderlei LCM, Cardoso JR, Fernandes RA. Prevalência de dor lombar e fatores associados entre adultos de cidade média brasileira. Cien Saude Colet. 2015;20(5):1575-82.
21. Bovenzi M, Schust M, Mauro M. An overview of low back pain and occupational exposures to whole-body vibration and mechanical shocks. Med Lav. 2017;108(6):419-33.
22. Borges LS, Freitas PF, Vietta GG, Borges KR, Nazario NO. Estudo dos critérios determinantes de procura pelo serviço de Emergência, por pacientes classificados como pouco urgentes e não urgentes, em um hospital geral do Sul do Brasil. Arq Catarinenses Med. 2018;47(3):60-73.
23. Chang AK, Bijur PE, Esses D, Barnaby DP, Baer J. Effect of a Single Dose of Oral Opioid and Nonopioid Analgesics on Acute Extremity Pain in the Emergency Department: A Randomized Clinical Trial. JAMA. 2017;318(17):1661-7.
24. Hiranandani R, Mackenzie MJ, Wang D, Fung T, Lang E. Emergency Physicians Choose Wisely When Ordering Plain Radiographs for Low Back Pain Patients. Cureus. 2018;10(8):e3126.
25. Chandra K, Atkinson PR, Chatur H, Fraser J, Adams CL. To Choose or Not To Choose : Evaluating the Effect of a Choosing Wisely Knowledge Translation Initiative for Imaging in Low Back Pain by Emergency Physicians. Cureus. 2019;11(2):e4002.
26. Viacava F, Oliveira RAD de, Carvalho C de C, Laguardia J, Bellido JG. SUS: supply , access to and use of health services over the last 30 years. Cien Saude Colet. 2018;23(6):1751-62.

✉ Endereço para correspondência
Georgia Zandomenico Perito
Avenida José Acácio Moreira, 787
88.704-900 – Tubarão/SC – Brasil
☎ (48) 99925-7492
💻 zpgeorgia@gmail.com

Recebido: 28/8/2020 – Aprovado: 20/12/2020

Análise da rede de atenção psicossocial no contexto da reforma psiquiátrica em Pelotas/RS, Brasil

Analysis of the psychosocial attention network in the context of the psychiatric reform in Pelotas, RS, Brazil

Lucas Rodrigues Mostardeiro[1], Karla de Souza[2], Guilherme Pitol[3]
Rafaela Kirsch Verza[4], Victória Gomes de Freitas[5], Leticia Oliveira de Menezes[6]

RESUMO

Introdução: A Reforma Psiquiátrica iniciada no Brasil nos anos 1970 é um movimento crítico ao modelo de atendimento hospitalocêntrico e busca substituir o modelo manicomial por redes de atenção territorial. Entretanto, há autores, como a própria Associação Brasileira de Psiquiatria, que criticam a forma como esse movimento vem sendo implantado, alegando que não há expansão da rede extra-hospitalar, concomitantemente à redução dos leitos. **Objetivos:** Analisar quantitativamente os diferentes componentes da Rede de Atenção Psicossocial, na cidade de Pelotas/RS, no período de 2018, e comparar os dados com o que é preconizado pela legislação relacionada à reforma psiquiátrica. **Métodos:** Utilização de dados obtidos por consultas ao Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde (CNES) e Departamento de Atenção Básica (DAB), relativos aos serviços de atenção psicossocial especializados, atenção primária e ambulatorial, componentes hospitalares, e residenciais terapêuticos. Foram excluídos atendimento de urgência e emergência. Os dados são posteriormente discutidos em comparação ao preconizado na Lei nº 10.216/01 e nas Portarias nº. 336/02 e nº. 3088/11. **Resultados:** A cidade dispõe de excelente cobertura na atenção primária (98,68%), possui um indicador de cobertura CAPS/100 mil habitantes considerado muito bom (2,48), uma maioria de leitos de internação psiquiátrica para SUS (78%). Dos 222 leitos disponíveis, quase a totalidade está centrada em um único Hospital Especializado (91,9%). Destaca-se, também, a ausência de Residenciais Terapêuticos. **Conclusão:** Há, ainda, carência de leitos em hospitais gerais e de medidas não institucionalizantes, como Residenciais Terapêuticos. A atenção primária e sua articulação matricial com os CAPS possuem ótima cobertura.

UNITERMOS: Hospitais Psiquiátricos, Número de leitos em Hospital, Reforma dos Serviços de Saúde, Serviços de Saúde Mental, Sistemas de Apoio Psicossocial.

ABSTRACT

Introduction: *The Psychiatric Reform initiated in Brazil in the 1970s is a movement critical toward the hospital-centered care model and seeks to replace the asylum model with territorial care networks. However, authors such as the Brazilian Association of Psychiatry criticize the implementation of this movement, claiming that there is no expansion of the extra-hospital network simultaneously with the reduction of beds.* ***Objectives:*** *To quantitatively analyze the different components of the Psychosocial Care Network (Centros de Atenção Psicossocial [CAPS]) in the city of Pelotas/RS, 2018, and compare the data with what is recommended by the legislation related to psychiatric reform.* ***Methods:*** *Use of data obtained by queries to the National Registry of Health Establishments (Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde [CNES]) and the Department of Primary Care (Departamento de Atenção Básica [DAB]) regarding the specialized psychosocial care services, primary and outpatient care, hospital components, and therapeutic residential care. Exclusion of urgent and emergency care. Subsequently, a discussion of the data compared to that recommended by Law no. 10,216/01 and Ordinances*

[1] Médico Residente em Otorrinolaringologia pela Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCMPA)
[2] Médica pela Universidade Católica de Pelotas (UCPel)
[3] Acadêmico de Medicina da Universidade Católica de Pelotas (UCPel)
[4] Acadêmica de Medicina da Universidade Católica de Pelotas (UCPel)
[5] Médica Residente em Cirurgia Geral pelo Hospital São José (HSJosé)
[6] Doutora em Saúde e Comportamento, Mestre em Saúde e Comportamento pela Universidade Católica de Pelotas (UCPel)

no. 336/02 and no. 3088/11. ***Results:*** *The city has excellent coverage in primary care (98.68%), has a high coverage indicator of CAPS/100,000 inhabitants (2.48), and a majority of psychiatric hospitalization beds for the Unified Health System (SUS) (78%). Of the 222 beds available, almost all are in a single Specialized Hospital (91.9%).* ***Conclusion:*** *There is still a lack of beds in general hospitals and non-institutionalizing measures, such as Therapeutic Residences. Primary care and its matrix articulation with CAPS have great coverage.*

KEYWORDS: Psychiatric hospitals; hospital bed capacity; health care reform; mental health services; psychosocial support systems

INTRODUÇÃO

A Reforma Psiquiátrica brasileira teve início quase concomitante ao 'movimento sanitário', nos anos 1970, através do qual se buscava a defesa da saúde coletiva e mudanças na forma de atenção e gestão de saúde, com fortes críticas ao modelo hospitalocêntrico (1). Foi inspirada também pela experiência da reforma italiana, iniciada pelo psiquiatra Franco Basaglia, que fechou o hospital psiquiátrico na cidade de Trieste, e substituiu o modelo manicomial por uma rede de assistência territorial. Em 1973, essa rede passou a ser considerada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) um modelo para a reformulação da atenção à saúde mental (2).

Um dos marcos da Reforma Psiquiátrica no Brasil é, em 1987, a criação do primeiro Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), na cidade de São Paulo/SP. Dois anos depois, em Santos/SP, outro marco foi a intervenção da Secretaria Municipal de Saúde em um hospital psiquiátrico (Casa de Saúde Anchieta), sobre o qual havia denúncias de violência e maus-tratos aos pacientes internados. Em substituição ao hospital, foram criados Núcleos de Atenção Psicossocial (NAPS) na cidade, além de residências para os egressos do hospital. O acontecimento teve grande repercussão nacional e mostrou ser possível um modelo alternativo aos hospitais psiquiátricos. No mesmo ano, um projeto de lei do deputado Paulo Delgado (PT/MG) entra na Câmara Federal e dispõe sobre direitos das pessoas com transtornos mentais e propõe a extinção progressiva dos manicômios no país. Somente 12 anos depois, a Lei Paulo Delgado (Lei 10.216) é sancionada no Brasil (3). Nesse contexto, passou-se a priorizar a criação de serviços substitutivos ao hospital psiquiátrico, como os CAPS, leitos psiquiátricos em hospitais gerais, oficinas e residências terapêuticas (4).

Os CAPS surgem como um dispositivo de desinstitucionalização, aqui entendida como a saída de pacientes dos hospitais psiquiátricos para a reinserção na sociedade, e também como o enfrentamento da alienação produzida por essas instituições (5). Assim, ao longo dos anos, houve diminuição progressiva do número de leitos psiquiátricos, acompanhada do aumento do número de CAPS. Em 1996, eram 72.514 leitos psiquiátricos, e apenas 154 CAPS. Em 2015, o número de leitos psiquiátricos caiu para 25.126, enquanto o número de CAPS passou a ser 2.328 (6).

O Rio Grande do Sul foi um estado pioneiro da Reforma Psiquiátrica no Brasil. O estado já contava com uma lei estadual de extinção dos manicômios em 1992, nove anos antes de ser sancionada lei semelhante na esfera federal, a Lei Paulo Delgado. A Lei Estadual 9.716 previa a substituição progressiva dos hospitais psiquiátricos por redes de atenção extra-hospitalar, reservando as internações hospitalares apenas para casos em que fosse indispensável, e pelo menor período de tempo possível. Contudo, dez anos após a sua promulgação, o que se observou foi a escassez de leitos, tanto em hospitais gerais quanto especializados, de acordo com os critérios do Ministério da Saúde e da Organização Mundial da Saúde. Além disso, a rede extra-hospitalar não foi implementada de forma igualitária no estado (7).

A Associação Brasileira de Psiquiatria (ABP), entidade representante de 12 mil psiquiatras brasileiros, posiciona-se contra a construção de uma política de saúde centrada em um único equipamento, como a política atual de saúde mental vem fazendo baseando-se nos CAPS. Também critica a redução dos leitos hospitalares sem a concomitante expansão da rede extra-hospitalar. Alega que vem ocorrendo desvalorização do papel do psiquiatra, que "vem sendo colocado como profissional secundário e prescindível à psiquiatria". Além disso, afirma que "a exclusão do hospital psiquiátrico especializado da rede de assistência não se sustenta cientificamente e está gerando desassistência aos doentes mentais" (8).

Diante desse contexto da reforma psiquiátrica, com substituição dos hospitais por redes alternativas, e das críticas feitas à forma como vem sendo implantada, este trabalho tem como objetivo analisar dados sobre os diferentes componentes da Rede de Atenção Psicossocial (RAPS) na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, no período de 2017 a 2018, e comparar com o que é preconizado na legislação relacionada à reforma psiquiátrica.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal retrospectivo realizado de forma quantitativa e descritiva, analisando os diferentes componentes da Rede de Atenção Psicossocial (RAPS) disponíveis na cidade de Pelotas/RS, no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2018. Utilizou-se esse período pois os dados referentes a um ano, neste caso o ano de 2019, podem sofrer alterações. Cabe salientar que este estudo se detém aos serviços de atenção psicossociais especializados (Centros de Atenção Psicossocial – CAPS em suas diferentes modalidades), atenção primária e ambulatorial (Unidades Básicas de Saúde – UBS, Equipes Saúde

da Família – ESF e Núcleos de Atenção à Saúde da Família – NASF, clínicas e Unidades de Atendimento), componente hospitalar (leitos de internação em Hospital Geral e Hospital Especializado) e as estratégias de desinstitucionalização (apenas quanto a Residenciais Terapêuticos). Foi excluído desta análise, portanto, o atendimento de urgência e emergência. Os dados foram obtidos por consulta ao Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde (CNES) e via Departamento de Atenção Básica (DAB) (9) e posteriormente discutidos, em comparação ao preconizado na Lei nº 10.216/01 (10), a qual dispõe sobre o modelo assistencial em saúde mental, bem como serão consideradas as Portarias nº 336/02 (11) e nº 3088/11 (12) no que diz respeito à constituição das RAPS.

A taxa de cobertura/100 mil habitantes foi mensurada conforme método de cálculo do indicador de cobertura de CAPS/100 mil habitantes do Ministério da Saúde. Considera-se como parâmetro, isto é, como conformação ideal da rede, a proporção de 1 Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) para cada 100.000 habitantes. Para o cálculo da taxa de cobertura, considera-se também que um CAPS I dá cobertura para 50.000 habitantes, que um CAPS III cobre 150.000 habitantes, e que os CAPS II, CAPSi e CAPSad cobrem, cada um, uma população de 100.000 habitantes. Índices de cobertura do CAPS são considerados muito bons quando acima de 0,70, boa quando entre 0,50 e 0,69, regular/baixa entre 0,35 e 0,49, baixa entre 0,20 e 0,34 e insuficiente/crítica quando abaixo de 0,20 (13).

Não houve a necessidade de encaminhamento para o Comitê de Ética em Pesquisa, visto que os dados utilizados não possuem identificação individual dos pacientes e são de domínio público, com acesso livre à população.

RESULTADOS

Sobre o nível de atenção primária, a cidade dispõe, atualmente, de 52 Unidades Básicas de Saúde como porta de entrada do sistema, 76 equipes de ESF, 4 equipes de NASF e 1 equipe Consultório na Rua (ECRMI). A cobertura populacional estimada pela eESF é de 75,03%, e a da atenção básica é 98,68%.

Há 16 estabelecimentos registrados como serviços que prestam atendimento especializado na atenção psicossocial. Entre esses, os de caráter ambulatorial são quatro: 3 serviços de modalidade Clínica/Policlínica (incluindo o Centro de Atendimento à Saúde do Escolar – CASE), e ainda 1 Centro de Especialidades, que se constitui de uma unidade mista de atendimentos de atenção básica e média complexidade, incluindo um ambulatório de saúde mental.

A atenção especializada conta, desde janeiro de 2017 até dezembro de 2018, com 8 CAPS, sendo: 6 CAPS II, 1 CAPSad III (atendimento 24h também a pessoas com problemas decorrentes do uso de álcool e outras drogas, estando caracterizado ainda como Unidade de Atendimento Adulto) e 1 CAPS infantil (CAPSi). A taxa de cobertura de CAPS/100 mil habitantes é de 2,48, levando-se em conta a população de 341.648 habitantes, conforme estimativa do IBGE de 2018. A média do indicador em nível nacional é de 0,86, e do estado do Rio Grande do Sul é de 1,32 (14).

Já em nível hospitalar, estão cadastrados 4 estabelecimentos nessa modalidade, sendo 3 Hospitais gerais e 1 Hospital Especializado. Há um total de 222 leitos psiquiátricos, dos quais 174 (78%) são SUS. A capacidade instalada de leitos psiquiátricos de cada um deles é a seguinte: Hospital Sociedade Portuguesa de Beneficência dispõe de 19 leitos, sendo 10 (53%) SUS; Hospital Universitário São Francisco de Paula dispõe de 4 leitos, todos SUS. Para o Hospital-Escola UFPel, não foram encontrados leitos disponíveis, apesar de estar registrado junto aos serviços especializados em atendimento psicossocial hospitalar. O único hospital referência em psiquiatria é o Hospital Espírita de Pelotas, que possui 199 leitos, dos quais 160 (80%) são SUS.

Não há unidades de regime residencial instaladas, como Serviço de Residencial Terapêutico de qualquer tipo.

DISCUSSÃO

A cidade de Pelotas/RS, no período analisado, conta com boa cobertura na atenção primária, abrangendo quase a totalidade da população. Entre os serviços especializados de atenção à saúde mental, os CAPS (principal ferramenta para a desinstitucionalização proposta pela reforma psiquiátrica) apresentam cobertura que pode ser considerada muito boa, ficando acima dos índices do estado do Rio Grande do Sul, e também do país (os quais podem ser considerados bons). Nota-se que o município de Porto Alegre, quando analisado no mesmo período, apresenta apenas 4 CAPS até o mês de novembro de 2018, apresentando 5 CAPS a mais que a cidade de Pelotas no mês de dezembro de 2018, evidenciando, dessa forma, a boa cobertura no que tange a números na cidade de Pelotas. No entanto, quando se trata dos leitos psiquiátricos em hospitais gerais (também algo preconizado pela reforma psiquiátrica, em substituição aos leitos em hospitais psiquiátricos), observa-se que há um hospital (Hospital-Escola UFPel) que consta no Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde como uma instituição que presta atendimentos de saúde mental, mas não possui leitos psiquiátricos. 91,9% dos leitos psiquiátricos do SUS em Pelotas ainda são pertencentes a um hospital psiquiátrico, o Hospital Espírita de Pelotas, mostrando que o número de leitos em hospitais gerais ainda é muito pequeno, quando comparado aos leitos no Hospital Especializado. A ausência de residenciais terapêuticos mostra que a implantação e a expansão da rede extra-hospitalar de atenção à saúde mental ainda são limitadas, contando com os CAPS e com a atenção primária, mas oferecendo poucas alternativas aos leitos hospitalares. Nesse sentido, a crítica da Associação Brasileira de Psiquiatria, relativa ao pequeno aumento da rede extra-hospitalar, se faz pertinen-

te, assim como a crítica à escassez de leitos psiquiátricos em hospitais gerais.

Conforme exposto, podemos inferir que a cidade de Pelotas possui falhas importantes no sistema, principalmente em nível hospitalar, causando déficit de medidas antiasilares, visível tanto para agravos quanto para longas permanências, mesmo que devidamente justificados, que só são possíveis em um Hospital Especializado, prática já vista como estigmatizada e, muitas vezes, alienadora do convívio social e familiar. Pontos a serem destacados são o indicador de cobertura dos CAPS considerado muito bom e bem acima das médias nacional e estadual; a alta disponibilidade de leitos SUS (78%); e a excelente cobertura da atenção básica (98,68%), facilitando o apoio matricial dado pela atenção básica à RAPS.

CONCLUSÃO

A atenção à saúde mental na lógica do processo da Reforma Psiquiátrica mostra-se incipiente. Ao examinar o conjunto dos estabelecimentos-chave que constituem as RAPS, pode-se perceber a falta de dispositivos para superar o modelo manicomial como um descaso, possivelmente favorecendo a manutenção de práticas obsoletas. É preciso haver construção de alternativas e dispositivos funcionando em rede, para todos os níveis de atenção. Apesar da tentativa de se extinguir os Hospitais Psiquiátricos Especializados, não parece possível substituí-los ainda totalmente. Os CAPS não se mostram substitutivos, porém vêm sendo tomados como tal, em um arranjo que limita as possibilidades de projetos terapêuticos planejados. Os profissionais de saúde precisam de opções para lidar com o sofrimento psíquico da melhor forma possível, e os usuários devem ter suporte em suas necessidades, sejam elas consultas, encaminhamentos, agravos e agudizações, bem como cuidado intensivo (15). A realidade da cidade de Pelotas, embora com pontos fortes no nível primário, carece de ajustes e ampliação no fluxo especializado, que poderiam se dar pela construção de Unidades de Atendimento e Residenciais Terapêuticos (os principais pilares para desinstitucionalização) e aumento do número de leitos em hospitais gerais.

Algumas limitações encontradas foram relativas à obtenção de dados principalmente nos leitos psiquiátricos dos Hospitais Gerais devido à incoerência de informações. Reforça-se, também, o fato de que todos os dados obtidos no presente estudo são de fontes secundárias, podendo, dessa maneira, existir um subregistro de informações. O artigo salienta a necessidade de se avaliar os serviços de saúde mental e sugere-se um estudo posterior sobre a produção desses estabelecimentos e como eles estão territorialmente distribuídos na cidade, a fim de uma maior compreensão de como se articulam para atender às demandas da saúde mental.

REFERÊNCIAS

1. Associação Brasileira de Psiquiatria. Diretrizes para um Modelo Integral de Assistência em Saúde Mental no Brasil. ABP; 2006. p.7
2. Silveira LC, Braga VAB. Acerca do conceito de loucura e seus reflexos na assistência de saúde mental. Rev Latino-am Enfermagem. 2005 Jul-Ago; 13(4):591-5
3. Foucault M. A história da loucura. 5. ed. São Paulo: Perspectiva; 1972
4. Ministério da Saúde. Reforma Psiquiátrica e política de Saúde Mental no Brasil. MS; 2005. p.6
5. Hirdes A. A reforma psiquiátrica no Brasil: uma (re) visão. Ciênc. saúde coletiva [internet]. 2009 Fev [acesso em 2020 jan 21]; 14(1):297-305. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232009000100036&lng=en&nrm=iso
6. Brasil. Lei nº. 10.216, de 6 de abril de 2001. Código Civil. Diário Oficial da União 9 abr 2001.
7. Associação Brasileira de Psiquiatria. Diretrizes para um Modelo Integral de Assistência em Saúde Mental no Brasil. ABP; 2006. p.6
8. Pinheiro R, Guljor AP, Gomes A, et al. Desinstitucionalização na Saúde Mental: contribuições para estudos avaliativos. ABRASCO; 2007
9. Ministério da Saúde. DATASUS. [Internet]. [Acesso: 20/01/2020]. http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?cnes/cnv/estabrs.def .
10. Brasil. Lei nº. 10.216, de 6 de abril de 2001. Dispõe sobre a proteção e os direitos das pessoas portadoras de transtornos mentais e redireciona o modelo assistencial em saúde mental. Diário Oficial da União. 9 de abril de 2001
11. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 336, de 19 de fevereiro de 2002. Atualiza as normas constantes na Portaria nº 3088 sobre os CAPS. Diário Oficial da União. 20 de fevereiro de 2002
12. Brasil. Portaria nº. 3.088, de 23 de dezembro de 2001. Institui a Rede de Atenção Psicossocial para pessoas com sofrimento ou transtorno mental, incluindo aquelas com necessidades decorrentes do uso de crack, álcool e outras drogas, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial da União. 24 de dezembro de 2001
13. Ministério da Saúde. Reforma psiquiátrica e política de saúde mental no Brasil. Documento apresentado à Conferência Regional de Reforma dos Serviços de Saúde Mental: 15 anos depois de Caracas. [internet]. [Brasília]: OPAS; 2015 nov. [acesso em 2020 jan 19]. Disponível em: http://www.ufrgs.br/e-psico/etica/temas_atuais/luta-antimanicomial-franco.html
14. Ministério da Saúde (Brasil). Saúde Mental em Dados 12 [internet]. [Brasília]. 2015 out. [acesso em 2020 jan 20]; 10(12). Disponível em: http://www.mhinnovation.net/sites/default/files/downloads/innovation/reports/Report_12-edicao-do-Saude-Mental-em-Dados.pdf
15. Associação Brasileira de Psiquiatria. Diretrizes para um modelo de atenção integral em saúde mental no Brasil [internet]. [acesso em 2020 jan 21]. Disponível em: https://abpbrasil.websiteseguro.com/diretrizes_final.pdfMonte aqui o seu manuscrito

✉ Endereço para correspondência
Lucas Rodrigues Mostardeiro
Rua Santa Cruz, 1948/805
96.015-710 – Pelotas/RS – Brasil
☎ (55) 3322-5017
most-l@hotmail.com

Recebido: 10/7/2020 – Aprovado: 26/7/2020

Avaliação do perfil psiquiátrico dos pacientes atendidos no Ambulatório de Cardiologia de uma universidade no extremo sul-catarinense

Evaluation of the psychiatric profile of patients attended on the cardiology ambulatory of a university in the extreme south of Santa Catarina

Matheus Scopel Andrighetti[1], Leandro Barbieri[2], Carolina Michels[3]
Amanda Cirimbelli Bolan[4], Kristina Madeira[5]

RESUMO

Introdução: Estudos demonstram o aumento da associação entre doenças cardiovasculares e psiquiátricas, as quais são responsáveis pela diminuição da qualidade de vida e por um número significativo de mortes por ano. **Objetivos:** Avaliar o perfil epidemiológico dos pacientes atendidos no Ambulatório de Cardiologia. **Métodos:** Estudo observacional, retrospectivo, descritivo, de abordagem quantitativa e com coleta de dados secundários, por meio da análise de 998 prontuários de pacientes que frequentaram o Ambulatório de Cardiologia na cidade de Criciúma/SC, no período de janeiro de 2017 a julho de 2019. **Resultados:** Neste estudo, a média de idade da população foi de 60,23 ± 11,81 anos, sendo que 661 (66,2%) eram constituídos de indivíduos do sexo feminino. No que se refere ao acompanhamento psiquiátrico, foi visto que apenas 86 pacientes (8,6%) realizaram. Quanto à classe farmacológica mais frequente, os antidepressivos representaram 359 (53,5%) das prescrições. Em relação às doenças psiquiátricas, foram encontrados 254 diagnósticos, sendo que um paciente pode possuir mais que uma doença psiquiátrica, sendo a depressão 125 (12,5%) a mais prevalente. Embora a hipertensão arterial sistêmica seja a doença cardiovascular predominante, notou-se associação estatisticamente significativa entre arritmias, insuficiência cardíaca e doenças psiquiátricas. **Conclusão:** Há uma tendência significativa para coexistência entre arritmias cardíacas e doenças psiquiátricas. Por outro lado, os pacientes com insuficiência cardíaca possuem uma menor possibilidade de ter uma doença psiquiátrica associada.

UNITERMOS: Doença Cardiovascular, Doença Psiquiátrica, Prevalência, Idade, Sexo

ABSTRACT

Introduction: *Studies show the increasing association between cardiovascular and psychiatric diseases, which are responsible for a decreased quality of life and a significant number of deaths per year.* ***Objectives:*** *To evaluate the epidemiological profile of patients seen at the cardiology outpatient clinic.* ***Methods:*** *Observational, retrospective, descriptive study of quantitative approach and with secondary data collection through the analysis of 998 medical records of patients who attended the cardiology outpatient clinic in Criciúma/SC from January 2017 to July 2019.* ***Results:*** *In this study, the mean population age was 60.23 ± 11.81 years. Of which, 661 (66.2%) consisted of female individuals. Concerning psychiatric follow-up, the data showed that only 86 patients (8.6%) attended. As for the most prevalent pharmacological class, antidepressants represented 359 (53.5%) of the prescriptions. As for psychiatric illnesses, the data showed 254 diagnoses considering a patient may have more than one psychiatric illness, with depression being 125 (12.5%) the most prevalent. Although hypertension is the predominant cardiovascular disease, a statistically significant association appeared between arrhythmias, heart*

[1] Acadêmico (Curso de Medicinada Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, Criciúma/SC)
[2] Acadêmico (Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, Criciúma/SC)
[3] Acadêmica (Curso de Matemática da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, Criciúma/SC)
[4] Médica Cardiologista (Santa Casa de Misecórdia, Porto Alegre/RS)
[5] Doutor em Ciências da Saúde (Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, Criciúma/SC)

failure, and psychiatric illnesses. ***Conclusions:*** *There is a significant tendency for coexistence between cardiac arrhythmias and psychiatric illnesses. On the other hand, patients with heart failure are less likely to have an associated psychiatric illness.*

KEYWORDS: Cardiovascular disease; psychiatric disease; prevalence; age; gender

INTRODUÇÃO

Nos últimos 30 anos, várias pesquisas epidemiológicas em todo o mundo mostraram que as doenças mentais representaram aproximadamente 12% das doenças globais. Entre esses distúrbios, a depressão e a ansiedade são provavelmente os mais importantes do ponto de vista de saúde pública, devido à sua prevalência e persistência. De acordo com as projeções de 2030, a depressão será a principal causa de incapacidade, representando, aproximadamente, 6% da incapacidade total (1). Além disso, é observada uma maior taxa de mortalidade em pacientes portadores de doença psiquiátrica em relação à população geral, evidenciando as doenças cardiovasculares como um significativo fator causal. Estima-se que a prevalência dos sintomas psiquiátricos, como o predomínio das psicopatologias, é maior em mulheres do que em homens, principalmente na faixa etária dos 50 anos aos 79 anos. No que se refere à gravidade, notou-se que segue o mesmo padrão (2).

Nos últimos anos, percebeu-se uma elevação no número de doenças cardiovasculares (DCVs), especialmente nos países de média a baixa renda. Isso só pode ser possível por meio da elevação da expectativa de vida, e, por consequência, uma maior exposição a fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis. Nos países em desenvolvimento, as DCVs são a principal causa de morte nos últimos anos (3). No Brasil, as DCVs são causadoras de 27,7% de óbitos, chegando até 31% quando excluídas as mortes por motivos externos. Por essa razão, são tidas como a principal causa de óbitos no Brasil (4). Enquanto que no mundo as DCVs permanecem sendo o principal motivo de óbito, como mostra o estudo de 2013 *Global Burden of Disease* (GBD), consistindo 31,5% da totalidade de óbitos e 45% da totalidade de óbitos por doenças não transmissíveis, tornando-se, assim, superior ao dobro de mortes causado pelo câncer e mais que todas as enfermidades transmissíveis, maternos neonatais e nutricionais somadas (5,6).

Em pacientes que tiveram um evento cardíaco isquêmico, a depressão tende a estar associada a um aumento de complicações pós-hospitalares, assim como um novo episódio cardíaco isquêmico ou outros eventos cardiovasculares (7). Em estudos, existem indícios que pacientes com depressão ficam menos dispostos a mudanças de estilo de vida e, consequentemente, há um aumento dos riscos cardiovasculares. Já a associação entre a ansiedade e doenças cardiovasculares, embora em menor índice do que transtornos depressivos, está relacionada a sintomas mais graves, como a morte súbita (8).

Portanto, este trabalho possui a finalidade de contribuir com conhecimentos em relação à epidemiologia dos pacientes atendidos no Ambulatório de Cardiologia correlacionada a doenças psiquiátricas.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo observacional, retrospectivo, descritivo, de abordagem quantitativa e com coleta de dados secundários. Foram analisados mil duzentos e noventa (1290) prontuários oriundos do Ambulatório de Cardiologia em uma universidade do sul de Santa Catarina, dos quais, duzentos e noventa e dois (292) foram excluídos, pelo fato de estarem incompletos ou o paciente não possuir doença cardiovascular, e novecentos e noventa e oito (998) foram incluídos na pesquisa, os quais transcorreram no período de janeiro de 2017 a julho de 2019. Para a coleta de dados, utilizou-se um roteiro de coleta criado pelos autores, preservando a identidade dos pacientes, bem como os dados de cunho pessoal, avaliando as seguintes variáveis: idade, sexo, medicamentos psiquiátricos em uso, acompanhamento psiquiátrico, doenças psiquiátricas e doenças cardiovasculares, sendo guardados em sigilo e arquivados em local seguro, sendo apenas acessados pelos pesquisadores deste trabalho, com a finalidade exclusiva da pesquisa e publicação. O trabalho foi iniciado após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Extremo Sul Catarinense, sob o protocolo nº 3.421.864. Os dados coletados foram organizados em planilhas, para análise, do software IBM *Statistical Package for the Social Sciencies* (SPSS) versão 21.0. Foi feita análise descritiva das variáveis estudadas, relatando a frequência e porcentagem das variáveis qualitativas e a média e o desvio-padrão das quantitativas. Todos os resultados foram expressos por meio de tabelas.

As análises inferenciais foram realizadas com um nível de significância a=0,05 e, portanto, um intervalo de confiança de 95%. A investigação da distribuição das variáveis quantitativas quanto à normalidade foi efetuada por meio da aplicação do teste de Kolmogorov-Smirnov. Foi feita a aplicação do teste qui-quadrado de Pearson e do teste Exato de Fisher, para a realização do cálculo de associação entre as variáveis qualitativas, seguidos de análise de resíduo quando observada significância estatística.

Não houve nenhuma espécie de conflito de interesses nem financiamento neste estudo.

RESULTADOS

A amostra da pesquisa foi composta de 998 prontuários analisados, encontrando-se a média de idade da população de 60,23 ± 11,81 anos, sendo que 661 (66,2%) eram constituídos de indivíduos do sexo feminino. No que se refere ao acompanhamento psiquiátrico, foi visto que apenas 86 pacientes (8,6%) realizaram (Tabela 1).

Foram encontrados 254 diagnósticos de doenças psiquiátricas, sendo que um paciente pode possuir mais que um diagnóstico psiquiátrico. As mais prevalentes, em ordem decrescente, eram: depressão 125 (12,5%); ansiedade 105 (10,5%); transtorno bipolar 6 (0,6%); transtorno de humor 4 (0,4%); transtorno histriônico 3 (0,3%); transtorno obsessivo compulsivo 3 (0,3%); transtorno de personalidade 2 (0,2%); estresse pós-traumático 2 (0,2%); transtorno de ajustamento 2 (0,2%); ezquizofrenia 1 (0,1%) e síndrome do pânico 1 (0,1%), de acordo com a Tabela 2.

Com relação às doenças cardiovasculares, foi evidenciado que a hipertensão arterial sistêmica (HAS) é a mais prevalente, representando 864 (86,6%) da amostra, seguida da doença arterial coronariana (DAC) 200 (20%), insuficiência cardíaca (IC) 130 (13%), arritmias 91 (9,1%), valvulopatias 23 (2,3%), miocardiopatias 19

Tabela 1. Perfil Sociodemográfico dos pacientes do ambulatório de cardiologia das Clínicas Integradas de uma universidade do extremo sul catarinense, no período de janeiro de 2017 a julho de 2019

	Média ± DP, n(%) n=998
Idade (anos)	60,23 ± 11,81
Sexo	
Feminino	661 (66,2)
Masculino	337 (33,8)
Acompanhamento Psiquiátrico	
Sim	86 (8,6)
Não	912 (91,4)

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Tabela 2. Doenças psiquiátricas encontradas no ambulatório de cardiologia das Clínicas Integradas de uma universidade do extremo sul catarinense, no período de janeiro de 2017 a julho de 2019.

	n(%) n=998
Depressão	125 (12,5)
Ansiedade	105 (10,5)
Transtorno Bipolar	6 (0,6)
Transtorno de Humor	4 (0,4)
Transtorno Histriônico	3 (0,3)
TOC	3 (0,3)
Transtorno de Personalidade	2 (0,2)
Estresse Pós Traumático	2 (0,2)
Transtorno de Ajustamento	2 (0,2)
Esquizofrenia	1 (0,1)
Síndrome do Pânico	1 (0,1)

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Tabela 3. Doenças cardíacas encontradas no ambulatório de cardiologia das Clínicas Integradas de uma universidade do extremo sul catarinense, no período de janeiro de 2017 a julho de 2019.

	n(%) n=998	
	Sim	Não
HAS	864 (86,6)	134 (13,4)
DAC	200 (20,0)	798 (80,0)
IC	130 (13,0)	868 (87,0)
Arritmias	91 (9,1)	907 (90,9)
Valvulopatia	23 (2,3)	975 (97,7)
Miocardiopatias	19 (1,9)	908 (98,1)
Doenças da Aorta	3 (0,3)	995 (99,7)
Defeito Congênito	2 (0,2)	996 (99,8)

Nota: Has – Hipertensão arterial sistêmica; DAC - Doença arterial coronariana; IC – Insuficiência cardíaca
Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Tabela 4. Prevalência de medicamentos encontrada no ambulatório de cardiologia das Clínicas Integradas de uma universidade do extremo sul catarinense, no período de janeiro de 2017 a julho de 2019.

	n(%) n=998
Ansiolíticos	210 (21,0)
Benzoadiazepínicos	**170 (80,9)**
Clonazepam	109 (10,9)
Diazepam	40 (4,0)
Alprazolan	11 (1,1)
Bromazepan	8 (0,8)
Lorazepam	2 (0,2)
Não Benzoadiazepínicos	**40 (19,1)**
Zolpiden	40 (4,0)
Buspirona	2 (0,2)
Antidepressivos	359 (35,9)
ISRS	**207 (57,7)**
Fluoxetina	89 (8,9)
Citalopram	40 (4,0)
Sertralina	30 (3,0)
Escitalopram	32 (3,2)
Paroxetina	16 (1,6)
ISSN	**54 (15,1)**
Duloxetina	41 (4,1)
Venlafaxina	11 (1,1)
Desvenlafaxina	2 (0,2)
Tricíclicos	**68 (18,9)**
Amitriptilina	59 (5,9)
Nortriptilina	5 (0,5)
Imipramina	4 (0,4)
Atípicos	**30 (8,3)**
Trazodona	23 (2,3)
Bupropiona	4 (0,4)
Mirtazapina	3 (0,3)
Antipsicóticos	53 (5,3)
Típicos	**9 (17,0)**
Clorpromazina	8 (0,8)
Levomepromazina	1 (0,1)
Atípicos	**44 (83,0)**
Quetiapina	21 (2,1)
Risperidona	16 (1,6)
Olanzapina	5 (0,5)
Sulpirida	2 (0,2)
Estabilizadores de Humor	12 (1,2)
Carbamazepina	11 (1,1)
Carbolitium	1 (0,1)
Anticonvulsionantes	37 (3,7)
Pregabalina	22 (2,2)
Topiramato	15 (1,5)

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Tabela 5. Associação entre as doenças cardíacas e as doenças psiquiátricas encontrada no ambulatório de cardiologia das Clínicas Integradas de uma universidade do extremo sul catarinense, no período de janeiro de 2017 a julho de 2019.

	Psiquiátrica, n(%)		
	Sim n=213	Não n=785	Valor-p
HAS			
Sim	187 (21,6)	677 (78,4)	0,556†
Não	26 (19,4)	108 (80,6)	
DAC			
Sim	36 (18,0)	164 (82,0)	0,197†
Não	177 (22,2)	621 (77,8)	
IC			
Sim	17 (13,1)	113 (86,9)[b]	0,014†
Não	196 (22,6)[b]	672 (77,4)	
Arritmias			
Sim	31 (34,1)[b]	60 (65,9)	0,002†
Não	182 (20,1)	725 (79,9)[b]	
Valvulopatia			
Sim	4 (17,4)	19 (82,6)	0,355†
Não	209 (21,5)	761 (78,5)	
Miocardiopatias			
Sim	1 (5,3)	18 (94,7)	0,095††
Não	212 (21,6)	767 (78,4)	
Doenças da Aorta			
Sim	1 (33,3)	2 (66,7)	0,514††
Não	212 (21,3)	783 (78,7)	
Defeito Con*gênito			
Sim	1 (50,0)	1 (50,0)	0,381††
Não	212 (21,3)	784 (78,7)	

†Valor obtido após aplicação do teste qui-quadrado de Pearson.
††Valor obtido após aplicação do teste Exato de Fisher.
[b]Letra indicando valor estatisticamente significativo após análise de resíduo.
Fonte: Dados da pesquisa (2020).

(1,9%), doenças da aorta 3 (0,3%) e defeitos congênitos 2 (0,2%), detalhadas conforme a Tabela 3.

A classe farmacológica mais frequente foram os antidepressivos, representando 359 (53,50%) das prescrições, sendo subdividida em inibidores seletivos da receptação de serotonina (ISRS) 207 (57,66%), tricíclicos 68 (18,91%), inibidores seletivos da receptação de serotonina e noradrenalina (ISSN) 54 (15,04%), atípicos 30 (8,35%), seguida da classe de ansiolíticos 210 (31,29%), sendo separados em benzodiazepínicos 170 (80,95%) e não benzodiazepínicos 40 (19,04%). Os antipsicóticos corresponderam a 53 (7,89%) das prescrições, dos quais 9 (16,98%) eram típicos e 44 (83,01%) atípicos. Os anticonvulsivantes equivaleram a 37 (5,51%) e os estabilizadores de humor, a 12 (1,78%) prescrições. Entretanto, dos 31 fármacos encontrados, o clonazepam, que pertence à classe dos ansiolíticos benzodiazepínicos, foi o medicamento em uso mais frequente, com 109 prescrições (10,9%), seguido da fluoxetina com 89 (8,9%), amitriptilina 59 (5,9%), duloxetina 41 (4,1%), diazepam 40 (4,0%), citalopram 40 (4,0%), outros detalhados na Tabela 4.

Por fim, observou-se associação estatisticamente significativa entre arritmias e doenças psiquiátricas. Isto é, o paciente que desenvolveu alguma morbidade arrítmica dispõe de maior probabilidade em ter, concomitantemente, uma patologia psiquiátrica, tendo em vista que 31 pacientes (34%) do grupo de arritmias possuem alguma doença psiquiátrica, entre esse grupo 19 (20,8%) apresentam depressão e 12 (13,1%) têm ansiedade (ϱ=0,002). Já em relação à IC e às doenças psiquiátricas, mostrou-se que foi estatisticamente significativo, no sentido inverso, ou seja, quem possui IC dispõe de uma menor probabilidade de possuir, concomitantemente, uma patologia psiquiátrica (ϱ=0,014). Tendo em conta que, desse grupo, 17 (13,0%) foram diagnosticados com alguma doença psiquiátrica, sendo 13 (10,0%) com depressão e 6 (4,6%) com ansiedade. Nota-se que, embora não seja estatisticamente significativo, dos 864 pacientes que foram diagnosticados com HAS, 187 (21,6%) apresentaram uma ou mais doenças psiquiátricas, sendo dessas, 113 (13,0%) com depressão e 90 (10,4%) com ansiedade. Sobre a DAC, dos 200 pacientes que foram diagnosticados, 36 (18,0%) mostram uma ou mais patologias psiquiátricas, sendo 21 (10,5%) com depressão e 17 (8,5%) com ansiedade. Essas e outras associações estão detalhadas conforme as Tabelas 5, 6 e 7.

Tabela 6. Associação entre as doenças cardíacas e a depressão encontrada no ambulatório de cardiologia das Clínicas Integradas de uma universidade do extremo sul catarinense, no período de janeiro de 2017 a julho de 2019.

	Depressão, n(%)		Valor-p
	Sim n=125	Não n=873	
HAS			
Sim	113 (13,1)	751 (86,9)	0,180†
Não	12 (9,0)	122 (91,0)	
DAC			
Sim	21 (10,5)	179 (89,5)	0,333†
Não	104 (13,0)	694 (87,0)	
IC			
Sim	13 (10,0)	117 (90,0)	0,351†
Não	112 (13,0)	756 (87,0)	
Arritmias			
Sim	19 (20,9)[b]	72 (79,1)	0,012†
Não	106 (11,7)	801 (88,3)[b]	
Valvulopatia			
Sim	2 (8,7)	21 (91,3)	0,565††
Não	106 (11,7)	801 (88,3)	
Miocardiopatias			
Sim	0 (0,0)	19 (100,0)	0,154††
Não	125 (12,8)	854 (87,2)	
Doenças da Aorta			
Sim	1 (33,3)	2 (66,7)	0,331††
Não	124 (12,5)	871 (87,5)	
Defeito Congênito			
Sim	1 (50,0)	1 (50,0)	0,235††
Não	124 (12,5)	872 (87,5)	

†Valor obtido após aplicação do teste qui-quadrado de Pearson.
††Valor obtido após aplicação do teste Exato de Fisher.
[b]Letra indicando valor estatisticamente significativo após análise de resíduo.
Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Tabela 7. Associação entre as doenças cardíacas e a ansiedade encontrada no ambulatório de cardiologia das Clínicas Integradas de uma universidade do extremo sul catarinense, no período de janeiro de 2017 a julho de 2019.

	Ansiedade, n(%)		Valor-p
	Sim n=105	Não n=883	
HAS			
Sim	90 (10,4)	774 (89,6)	0,785†
Não	15 (11,2)	119 (88,8)	
DAC			
Sim	17 (8,5)	183 (91,5)	0,298†
Não	88 (11,0)	710 (89,0)	
IC			
Sim	6 (4,6)	124 (95,4)[b]	0,019†
Não	99 (11,4)[b]	769 (88,6)	
Arritmias			
Sim	12 (13,2)	79 (86,8)	0,385†
Não	93 (10,2)	814 (89,8)	
Valvulopatia			
Sim	2 (8,7)	21 (31,3)	0,760††
Não	103 (10,6)	867 (89,4)	
Miocardiopatias			
Sim	1 (5,3)	18 (94,7)	0,711††
Não	104 (9,6)	975 (90,4)	
Doenças da Aorta			
Sim	0 (0,0)	3 (100,0)	0,999††
Não	105 (10,5)	890 (89,5)	
Defeito Congênito			
Sim	0 (0,0)	2 (100,0)	0,999††
Não	105 (10,5)	891 (89,5)	

†Valor obtido após aplicação do teste qui-quadrado de Pearson.
††Valor obtido após aplicação do teste Exato de Fisher.
[b]Letra indicando valor estatisticamente significativo após análise de resíduo.
Fonte: Dados da pesquisa (2020).

DISCUSSÃO

A amostra da pesquisa foi composta de 998 prontuários analisados, encontrando-se a média de idade da população de 60,23 ± 11,81 anos, sendo que a maioria da amostra era constituída de indivíduos do sexo feminino, em uma relação de 2:1 com o sexo masculino, confirmando resultados similares já encontrados na literatura (8,9).

A HAS é uma das doenças mais importante em relação à saúde pública no Brasil e no mundo, por ser um fator de risco independente para outras DCVs, e, também, devido à sua alta prevalência. Estima-se que a DCV acomete ao redor de 32,5% da população brasileira, aumentando a incidência nas pessoas idosas entre 50% e 60% (10,11). Nos pacientes avaliados no presente estudo, a HAS foi a DCV mais prevalente, reforçando o que é descrito na literatura. Porém, observa-se que a incidência da HAS, neste estudo, foi maior em relação aos trabalhos citados, provavelmente pelo fato de que a amostra avaliada continha apenas pacientes diagnosticados com DCV.

A depressão foi a doença psiquiátrica mais comum neste estudo, 12,5%, encontrando resultado semelhante a

outro estudo já publicado, o qual apresentou uma prevalência de 17% (12). Verificou-se que a incidência foi maior em cardiopatas se comparada à prevalência de depressão na população em geral, a qual estima-se que acometa 300 milhões de pessoas no mundo (13). Isso pode ser explicado, uma vez que pacientes com depressão tendem a estar mais expostos a fatores de risco para DCV, muitas vezes, sendo resistentes à mudança de estilo de vida ou adesão ao tratamento (8).

Este estudo evidenciou que apenas 8,6% dos pacientes fizeram acompanhamento psiquiátrico. Um estudo conduzido por Bankier *et al*, em um hospital de Massachusetts, nos EUA, com 100 pacientes, demonstrou que apenas 4% realizaram acompanhamento psiquiátrico (14). Outro estudo, com 42 pacientes no estado do Rio de Janeiro, Brasil, mostrou que apenas 7% dos pacientes fizeram acompanhamento psiquiátrico (12). Esses estudos são condizentes com os dados encontrados aqui, reforçando que ainda há pouco cuidado com a saúde mental.

Apesar de um baixo número de acompanhamento psiquiátrico, no presente estudo foi notado que houve 672 prescrições de psicofármacos. É importante destacar que a classe dos antidepressivos representou 53,5% das prescrições. Entre eles, os ISRS tiveram maior notoriedade, com 207 das prescrições. Embora a classe dos antidepressivos tenha sido a mais prescrita, o fármaco mais utilizado foi o clonazepam, o qual pertence ao grupo dos ansiolíticos benzodiazepínicos, representando 109 das prescrições. Esses dados foram ao encontro de um estudo feito em Campinas/SP, com uma amostra de 2472 indivíduos, na qual 9% utilizavam alguma medicação psiquiátrica. Dessas, 52,6% eram antidepressivos, sendo que os ISRS corresponderam a 29,8%. Em seguida, os ansiolíticos representaram 28,1% (15). Por outro lado, o estudo de Bankier *et al* mostrou que a classe mais utilizada foi os ansiolíticos benzodiazepínicos, representando 23%, seguido da classe dos antidepressivos com 13% (14). A literatura demonstra que o uso de antidepressivos pode aumentar a aderência aos tratamentos para doenças cardíacas, contribuindo, assim, para uma menor mortalidade. Por esse motivo, pode justificar o número de prescrições encontradas (16).

Ao analisar a associação de HAS e doenças psiquiátricas neste estudo, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa. Entretanto, devido à alta prevalência de HAS na sociedade, evidenciou-se que 13% dos pacientes que possuíam essa condição clínica apresentaram depressão e 10,4% demonstraram ansiedade. Resultado foi parecido com o encontrado na literatura, o qual evidenciou uma prevalência de 20% de depressão (17). Em contrapartida, um estudo feito em Gana, com 400 pacientes, contrasta esses achados, visto que demonstrou que 56% da amostra possuía ansiedade e apenas 4%, depressão (9). Essa discrepância entre os estudos pode ser explicada por diferenças experimentais, como tamanho amostral, e por diferenças culturais entre os países. Entre as possíveis etiologias, as quais podem explicar essa associação, pode ser algum fator fisiológico comum, depressão secundária à doença crônica ou ser apenas enfermidades coincidentes (18).

No presente estudo, a prevalência de depressão e ansiedade em pacientes com DAC foi de 10,5% e 8,5%, respectivamente, em uma amostra de 200 pacientes. A prevalência foi menor que alguns estudos publicados, os quais evidenciaram uma prevalência de ansiedade de 48,4% e depressão, 26,4% (19). Foi encontrada uma porcentagem de 53,3% de depressão no estudo realizado por Mattos *et al* (20). Além disso, Todaro *et al* demonstraram que 36% dos pacientes com DAC também foram diagnosticados com ansiedade (21). Algumas hipóteses foram feitas no intuito de esclarecer essa associação, tal como baixos níveis de ômega-3, baixa aderência ao tratamento e fatores associados ao estilo de vida (20,22).

Está descrito na literatura que a depressão e a ansiedade são mais prevalentes em pessoas que foram diagnosticadas com IC do que na população em geral (23). Um estudo que avaliou 1167 indivíduos com alguma cardiopatia demonstrou que, destes, 478 eram portadores de IC. Nesse grupo de pessoas, a prevalência de ansiedade foi de 44% e de depressão foi de 63% (24). Esses achados contrastam com os resultados do presente estudo, o qual mostrou uma prevalência de apenas 13% de doenças psiquiátricas nos 130 pacientes diagnosticados com IC, sendo que, desses, 10,0% com depressão e 4,6% pacientes com ansiedade. Já está bem descrito que pacientes deprimidos e/ou ansiosos podem tornar mais difíceis as recomendações de comportamento em saúde e menor probabilidade de concluir a reabilitação cardíaca. Ainda, esses pacientes estão mais relacionados ao consumo excessivo de álcool e ao tabagismo. Além dos fatores comportamentais, há fatores biológicos que, também, podem estar relacionados, como aumento da atividade inflamatória, disautonomia e disfunção endotelial (23). Esta diferença entre os estudos pode estar vinculada ao fato de que o Ambulatório de Cardiologia deste estudo é universitário; portanto, os pacientes foram acompanhados por um período mais longo de tempo e de uma forma multidisciplinar, o que pode refletir em uma menor incidência de doenças psiquiátricas. Além disso, pacientes ambulatoriais, geralmente, possuem uma condição clínica mais branda, o que talvez também possa justificar a menor quantidade de depressão e ansiedade em pacientes com IC.

Ao contrário de outras patologias cardiovasculares, poucos estudos foram realizados com foco na associação de doenças psiquiátricas e arritmias (25). Este estudo encontrou uma prevalência de 9,1% dos pacientes com alguma arritmia cardíaca, sendo que, destes, 34,0% possuíam doenças psiquiátricas. Ainda neste grupo com doenças psiquiátricas, 20,8% dos pacientes foram diagnosticados com depressão e 13,1% com ansiedade, sendo que a associação entre arritmias e essas condições psiquiátricas foi estatisticamente significativa. O estudo feito por Thrall *et al*, o qual analisou 101 pacientes diagnosticados com fibrilação atrial, encontrou uma prevalência de 38% de depressão e de 28% de ansiedade nos pacientes com esse tipo de arritmia (26).

A alta prevalência de depressão e de ansiedade em pessoas que possuem arritmia pode estar associada a limitações nas atividades diárias e na realização de procedimentos para tratamento, com subsequente piora da qualidade de vida. Há, ainda, hipóteses de que fatores inflamatórios e o sistema renina-angiotensina-aldosterona podem estar envolvidos na coexistência de arritmias e depressão (25).

CONCLUSÃO

A média de idade da amostra foi de 60 anos. O gênero feminino foi predominante em uma relação de dois para um. Embora seja comum a coexistência de depressão e ansiedade, este estudo mostrou uma maior prevalência de depressão em relação à ansiedade. Já quanto às DCVs, a HAS foi predominante, condizente com dados já existentes na literatura. Constatou-se que houve um importante número de prescrições de psicofármacos, destacando-se a classe farmacológica dos antidepressivos. Entretanto, divergindo da classe farmacológica mais frequente, o clonazepam foi o fármaco específico mais prescrito. Foi notado um baixo número de acompanhamento psiquiátrico, com apenas 8,6% dos pacientes. Esperava-se um número mais expressivo de assistência psiquiátrica, devido ao número de prescrições de psicofármacos.

Por meio deste trabalho, foi possível verificar uma relação estatisticamente significativa em indivíduos que possuem alguma arritmia. Nesses pacientes, há uma maior probabilidade de ter alguma doença psiquiátrica coexistente. Já, surpreendentemente, os dados mostraram que o paciente com o diagnóstico de IC possui uma menor possibilidade de ter uma doença psiquiátrica associada.

Embora se tenha notado uma prevalência importante tanto de depressão quanto de ansiedade nos pacientes diagnosticados com HAS e DAC, não se associaram estatisticamente as variáveis.

Este trabalho possui algumas limitações que devem ser consideradas: não há como estabelecer uma relação de causa e consequência entre as variáveis patológicas, dependência da presença de informação completa nos prontuários que pode influenciar nos resultados obtidos. Além disso, a pesquisa foi feita apenas em um local, não sendo possível a comparação com outras instituições.

REFERÊNCIAS

1. Skapinakis P, Bellos S, Koupidis S, Grammatikopoulos I, Theodorakis PN, Mavreas V. Prevalence and sociodemographic associations of common mental disorders in a nationally representative sample of the general population of Greece. BMC Psychiatry. 4 de junho de 2013;13:163.
2. Walker ER, McGee RE, Druss BG. Mortality in mental disorders and global disease burden implications: a systematic review and meta-analysis. JAMA Psychiatry. abril de 2015;72(4):334-41.
3. Massa KHC, Duarte YAO, Chiavegatto Filho ADP, Massa KHC, Duarte YAO, Chiavegatto Filho ADP. Análise da prevalência de doenças cardiovasculares e fatores associados em idosos, 2000-2010. Ciênc Amp Saúde Coletiva. janeiro de 2019;24(1):105-14.
4. Mansur A de P, Favarato D. Mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil e na região metropolitana de São Paulo: atualização 2011. Arq Bras Cardiol. agosto de 2012;99(2):755-61.
5. Townsend N, Wilson L, Bhatnagar P, Wickramasinghe K, Rayner M, Nichols M. Cardiovascular disease in Europe: epidemiological update 2016. Eur Heart J. 07 de 2016;37(42):3232-45.
6. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. The Lancet. 10 de janeiro de 2015;385(9963):117-71.
7. Grace SL, Abbey SE, Irvine J, Shnek ZM, Stewart DE. Prospective examination of anxiety persistence and its relationship to cardiac symptoms and recurrent cardiac events. Psychother Psychosom. dezembro de 2004;73(6):344-52.
8. Pająk A, Jankowski P, Kotseva K, Heidrich J, de Smedt D, De Bacquer D, et al. Depression, anxiety, and risk factor control in patients after hospitalization for coronary heart disease: the EUROASPIRE III Study. Eur J Prev Cardiol. abril de 2013;20(2):331-40.
9. Kretchy IA, Owusu-Daaku FT, Danquah SA. Mental health in hypertension: assessing symptoms of anxiety, depression and stress on anti-hypertensive medication adherence. Int J Ment Health Syst. 21 de junho de 2014;8:25.
10. Malachias MVB, Souza WKSB, Plavnik FL, et al. 7a. Diretriz Brasileira de Hipertensão arterial. Arq Bras Cardiol. 2016;107(3).
11. Scala LC, Magalhães LB, Machado A. Epidemiologia da hipertensão arterial Sistêmica. In: Moreira SM, Paola AV; Sociedade Brasileira de Cardiologia. Livro Texto da Sociedade Brasileira de Cardiologia. 2.ed. São Paulo: Manole,2015. p.780-5.
12. Sardinha A, Araújo CGS de, Silva AC de O e, Nardi AE. Prevalência de transtornos psiquiátricos e ansiedade relacionada à saúde em coronariopatas participantes de um programa de exercício supervisionado. Arch Clin Psychiatry São Paulo. 2011;38(2):61-5.
13. OMS, 2018. FOLHA INFORMATIVA - DEPRESSÃO. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5635:folha-informativa-depressao&Itemid=1095>. Acesso em 20 jun. 2020.
14. Bankier B, Januzzi JL, Littman AB. The high prevalence of multiple psychiatric disorders in stable outpatients with coronary heart disease. Psychosom Med. outubro de 2004;66(5):645-50.
15. Prado MAMB do, Francisco PMSB, Barros MB de A. Uso de medicamentos psicotrópicos em adultos e idosos residentes em Campinas, São Paulo: um estudo transversal de base populacional. Epidemiol E Serviços Saúde. dezembro de 2017;26(4):747-58.
16. Krivoy A, Balicer RD, Feldman B, Hoshen M, Zalsman G, Weizman A, et al. Adherence to antidepressant therapy and mortality rates in ischaemic heart disease: cohort study. Br J Psychiatry J Ment Sci. abril de 2015;206(4):297-301.
17. Amaral GF do, Jardim PCBV, Brasil MAA, Souza ALL, Freitas HF, Taniguchi LM, et al. Prevalência de transtorno depressivo maior em centro de referência no tratamento de hipertensão arterial. Rev Psiquiatr Rio Gd Sul. agosto de 2007;29(2):161-8.
18. Fuller BF. DSM-III depression and hypertension in two psychiatric outpatient populations. Psychosomatics. 1988;29(4):417-23.
19. Meneghetti CC, Guidolin BL, Zimmermann PR, Sfoggia A, Meneghetti CC, Guidolin BL, et al. Screening for symptoms of anxiety and depression in patients admitted to a university hospital with acute coronary syndrome. Trends Psychiatry Psychother. março de 2017;39(1):12-8.
20. Mattos MA, Lougon M, Tura BR, Pereira B de B. Depressão e Síndrome Isquêmica Coronariana Aguda. 2005;18(4):7.
21. Todaro JF, Shen B-J, Raffa SD, Tilkemeier PL, Niaura R. Prevalence of anxiety disorders in men and women with established coronary heart disease. J Cardiopulm Rehabil Prev. abril de 2007;27(2):86-91.
22. Martens EJ, Jonge P, Beeya NA, COHEN BE, Heather L, Whooley MA. Scared to Death? Generalized Anxiety Disorder and Cardiovascular Events in Patients With Stable Coronary Heart Disease. **Archives Of General Psychiatry**, [s.l.], v. 67, n. 7, p. 750, 1 jul. 2010. American Medical Association (AMA). Disponível em: .2010.74.22.
23. Celano CM, Villegas AC, Albanese AM, Gaggin HK, Huffman JC. Depression and Anxiety in Heart Failure: a Review. Harv Rev Psychiatry. 2018;26(4):175-84.
24. Moser DK, Dracup K, Evangelista LS, Zambroski CH, Lennie TA, Chung ML, et al. Comparison of prevalence of symptoms of depression, anxiety, and hostility in elderly patients with heart failure, myocardial infarction, and a coronary artery bypass graft. Heart Lung J Crit Care. outubro de 2010;39(5):378-85.
25. Patel D, Mc Conkey ND, Sohaney R, Mc Neil A, Jedrzejczyk A,

Armaganijan L. A Systematic Review of Depression and Anxiety in Patients with Atrial Fibrillation: The Mind-Heart Link. Cardiovasc Psychiatry Neurol [Internet]. 2013 [citado 11 de junho de 2020];2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC36556 04/>. Acesso em: 2 jul 2020.

26. Thrall G, Lip GYH, Carroll D, Lane D. Depression, Anxiety, and Quality of Life in Patients With Atrial Fibrillation. Chest. 1º de outubro de 2007;132(4):1259-64.

✉ Endereço para correspondência
Matheus Scopel Andrighetti
Avenida Victor Meireles, 345
88.802-050 – Criciúma/SC – Brasil
☎ (48) 99168-8643
💻 matheuscopel@hotmail.com

Recebido: 27/7/2020 – Aprovado: 20/12/2020

Gestão dos serviços de imunização na esfera municipal: revisão integrativa

Management of immunization services in the municipal sphere: an integrative review

Shaiane Salvador da Luz[1], Nádia Chodelli Salum[2], Ivonete Teresinha Schulter Buss Heidemann[3]
Juliana Coelho Pina[4], Andriela Backes Rouff[5], Isabel Amante de Souza[6], Larissa Evangelista Ferreira[7]
Heloisa de Souza Laureano[8], Lúcia Nazareth Amante[9]

RESUMO

Introdução: O enfermeiro que trabalha no programa de imunização exerce o papel de gestor da assistência em saúde e deve planejar suas ações para alcance das coberturas vacinais de forma homogênea, avaliando o trabalho continuamente e trabalhando com a equipe de enfermagem para que a população se conscientize da necessidade e dos benefícios das vacinas. **Objetivo:** Identificar os aspectos necessários para gestão dos serviços de imunização na esfera municipal. **Métodos:** Revisão Integrativa em quatro bases de dados relevantes para a área da saúde, em busca de produções científicas dos últimos quatro anos, realizada em cinco etapas. **Resultados:** Dos 1.326 artigos selecionados, resultaram 15 estudos para análise, os quais indicaram diferentes estratégias adotadas no processo de implementação da gestão dos serviços de imunização na esfera municipal, bem como potencialidades e limitações das atribuições do enfermeiro. Esta discussão pode auxiliar os enfermeiros a identificar suas atribuições e a planejá-las, para atender às recomendações do Programa Nacional de Imunização. **Conclusão:** A gestão dos serviços de imunização na esfera municipal perpassa por uma série de atividades de enfermagem. Como demonstrado nos artigos selecionados, reforçam a necessidade da supervisão, do monitoramento e da avaliação do processo de trabalho em sala de vacina e dos indicadores de imunização.

UNITERMOS: Enfermeiro, Imunização, Gestão em saúde, Programa de imunização, Cobertura vacinal

ABSTRACT

Introduction: *The nurse who works in the immunization program plays the role of health care manager and must plan their actions to achieve homogeneous vaccination coverage, continuously evaluating the work and working with the nursing team to make the population aware of the need for and benefits of vaccines.* ***Objective:*** *To identify the aspects required to manage immunization services in the municipal sphere.* ***Methods:*** *Integrative review in four databases relevant to the health area, in search of scientific productions from the last four years, carried out in five stages.* ***Results:*** *From the 1,326 articles selected, 15 studies resulted for analysis, which indicated different strategies adopted in the process of implementing the management of immunization services in the municipal sphere, as well as potentialities*

[1] Mestre em Gestão do Cuidado em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Enfermeira da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina/ shaianesalv@gmail.com
[2] Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Professora do Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem da UFSC
[3] Pós-Doutora em Enfermagem de Saúde Pública pela Universidade Toronto e Professora Titular do Curso de Graduação e Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
[4] Doutora em Ciências da Saúde pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP) e Professora do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
[5] Mestre em Gestão do Cuidado em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Enfermeira Assistencial no Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago
[6] Especialista em Unidade de Terapia Intensiva e Emergência pela Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul) e Enfermeira Assistencial na Atenção Primária à Saúde da Prefeitura Municipal de Biguaçu/SC
[7] Mestre em Gestão do Cuidado em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Enfermeira do Núcleo Interno de Regulação do Hospital Regional Hans Dieter Schmidt/SC
[8] Acadêmica do Curso de Enfermagem da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul)
[9] Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Coordenadora do Programa de Pós-graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem da UFSC

and limitations of the nurse's attributions. This discussion can help nurses to identify their attributions and plan them to meet the recommendations of the National Immunization Program. ***Conclusions:*** *The management of immunization services in the municipal sphere involves a series of nursing activities. As demonstrated in the selected articles, they reinforce the need for supervision, monitoring, and evaluation of the work process in the vaccine room and immunization indicators.*

KEYWORDS: Nurse; immunization; health management; immunization program; vaccination coverage

INTRODUÇÃO

O enfermeiro que trabalha no programa de imunização exerce o papel de gestor da assistência em saúde, desempenhando ações burocráticas e administrativas, e deve planejar suas ações para alcançar as coberturas vacinais de forma homogênea, abrangendo todo o território do seu município, avaliando o trabalho continuamente e trabalhando com a equipe de enfermagem para que a população se conscientize da necessidade e dos benefícios das vacinas(1-3).

Os enfermeiros responsáveis pelos Serviços de Imunização na esfera municipal, no entanto, muitas vezes respondem também por inúmeras funções administrativas, acarretando ineficiência nas ações, mesmo com o apoio da esfera estadual e federal. Tal situação repercute negativamente na assistência de saúde, pois o enfermeiro, na maioria das vezes, só consegue fazer a distribuição de imunobiológicos e insumos e registrar a movimentação da Rede de Frio municipal, que não ocorre de maneira instantânea como deveria. O excesso de demanda para o enfermeiro, a ausência de planejamento para a supervisão, juntamente com a organização dos serviços de saúde, fazem com que este profissional se perca em meio a tantas atividades, nem sempre específicas para enfermagem, comprometendo a realização e a qualidade da supervisão dos serviços de imunização (4).

Ficam sem acompanhamento a taxa de cobertura vacinal e sua homogeneidade, as notificações e investigações de eventos adversos pós-vacinação, o controle dos faltosos e dos erros de imunização, a movimentação de imunobiológicos das salas de vacinas, bem como o planejamento anual e a supervisão em sala, que também não acontecem.

Neste sentido, observa-se a necessidade de identificar os aspectos necessários para gestão dos serviços de imunização na esfera municipal, em produções científicas dos últimos quatro anos.

MÉTODOS

Revisão Integrativa cujas cinco etapas (5) seguiram um protocolo de pesquisa validado por duas pesquisadoras com expertise no assunto. Na primeira etapa, elaborou-se a pergunta de pesquisa: quais as produções científicas publicadas nos últimos quatro anos abordam os aspectos necessários para gestão dos serviços de imunização na esfera municipal?

Na segunda etapa foi realizada a busca nas bases de dados, quais sejam: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (*SciELO*) e *US National Library of Medicine* (*PubMed*). Nesta etapa, foram definidos os critérios de inclusão e exclusão. Foram critérios de inclusão: artigo de pesquisas qualitativas/quantitativas, idiomas inglês, português e espanhol, publicados nos periódicos das bases de dados já apresentadas, que contenham os descritores e/ou palavras-chave: Imunização; Enfermagem; Gestão em Saúde. Foram critérios de exclusão: revisões de literatura; relatos de experiência/reflexão; artigos de opinião; comentários; ensaios; editoriais; cartas; resenhas; dissertações; teses e monografias; resumos em anais de eventos/periódicos; resumos expandidos; documentos oficiais de programas nacionais/internacionais; publicações de trabalhos duplicados; pesquisas realizadas em pediatria; com animais, cadáveres, *in vitro* e/ou sem aderência com o tema. A estratégia de busca foi definida junto com uma bibliotecária a partir de descritores e palavras e construída com os operadores boleanos "AND" ou "OR".

Os artigos publicados no período entre 1º de janeiro de 2016 e 31 de dezembro de 2019 foram capturados por uma pesquisadora, em 20 de maio de 2020, e exportados para um programa online de gerenciamento de referências gratuito, com exclusão dos artigos duplicados. A pré-seleção foi feita por meio da leitura do título e do resumo, às cegas, por duas pesquisadoras no mês de junho de 2020. Após a reunião de consenso, os artigos foram lidos na íntegra, avaliados pelo *Revised Standards for Quality Improvement Reporting Excellence* (*SQUIRE 2)* (6), apresentados de acordo com o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (7).

Na terceira etapa, os artigos selecionados foram incluídos em um quadro construído no Word, contendo Referência/Base de dados; Objetivo; Método; Resultados e Ação necessária indicada pelos resultados. Na quarta etapa, ocorreu a análise dos dados quando as informações foram ordenadas, codificadas, resumidas e categorizadas. Os dados foram comparados item por item, sendo que os dados semelhantes foram categorizados e agrupados e novamente comparados para preparação ao processo de análise e síntese. Na quinta etapa, apresentação e síntese do conhecimento, foram elaboradas as conclusões e contribuições para uma nova compreensão do fenômeno.

RESULTADOS

Foram selecionados 1.326 artigos, excluídos 1.311 artigos, totalizando 15 artigos, os quais foram lidos na íntegra e avaliados pela aplicação do *SQUIRE 2* (6).

Quadro 2 - Caracterização dos estudos segundo: Referência/Base de dados; Objetivo; Método; Resultados; Ação necessária indicada pelos resultados. Florianópolis/SC, 2020.

Artigo e Base de Dados	Objetivo	Método	Resultados	Ação necessária indicada pelos resultados
Martins JRT, *et al* 2019(8). Base de dados: LILACS	Compreender o quotidiano nas salas de vacinação sob a ótica do profissional de Enfermagem.	Estudo de casos múltiplos holístico-qualitativos.	O quotidiano na sala de vacinação é pela estrutura, organização e operacionalização das atividades de imunização, o apoio técnico/ ou sua falta e informações/educação permanente. Atitudes, práticas quotidianas e conhecimento dos profissionais.	Supervisão sistematizada do enfermeiro nas salas de vacinas (planejamento, organização, execução e a avaliação das atividades). Educação permanente.
Galvão MFPS, *et al* 2019(9). Base de dados: LILACS	Avaliar as salas de vacinação de unidades de Atenção Primária à Saúde.	Pesquisa de avaliação, pautada na tríade Estrutura-Processo-Resultado.	Verificaram-se objetos de decoração, ausência de bancada e quantidade insuficiente de vacinas, Rede de Frio com limpeza inadequada dos refrigeradores e temperaturas inapropriadas.	Supervisão sistematizada do enfermeiro nas salas de vacinas (planejamento, organização, execução e a avaliação das atividades).
Medeiros SG, *et al* 2019(10). Base de dados: LILACS	Construir e validar um protocolo para avaliação do cuidado seguro de enfermagem com vacinas na atenção primária.	Pesquisa do tipo metodológica, com abordagem quantitativa.	Credibilidade e adoção nas instituições de saúde de protocolos para a segurança dos cuidados de enfermagem contribuindo para a qualidade da assistência.	Supervisão sistematizada do enfermeiro nas salas de vacinas (planejamento, organização, execução e a avaliação das atividades).
Pereira MAD, *et al* 2019(11). Base de dados: LILACS	Analisar o gerenciamento de enfermagem em sala de vacina, com ênfase na supervisão.	Estudo descritivo, de abordagem qualitativa, tipo estudo de caso único. Amostra: 9 enfermeiros	A maioria dos enfermeiros compreende supervisão como ferramenta do gerenciamento, mas não a realizam de forma sistemática.	Necessidade de supervisão sistematizada do enfermeiro nas salas de vacinas (planejamento, organização, execução e a avaliação das atividades).
Teixeira VB, *et al* 2019(12). Base de dados: LILACS	Descrever os desafios do profissional de enfermagem para uma cobertura vacinal eficaz.	Revisão Qualitativa Descritiva	Desafios: falta ou atraso vacinal; falta de algumas vacinas e perdas de oportunidade de vacinação; falhas técnicas dos profissionais na manutenção e armazenamento de materiais e imunobiológicos; compromisso com o manuseio das vacinas; sensibilização dos profissionais e da população no cumprimento dos esquemas vacinais sem atrasos; monitoramento das coberturas vacinais; planejamento de ações prevenindo o reaparecimento de doenças; registros corretos da vacinação.	Supervisão sistematizada do enfermeiro nas salas de vacinas (planejamento, organização, execução e a avaliação das atividades). Monitoramento e avaliação das coberturas vacinais e das perdas de oportunidade de vacinação. Alimentação, monitoramento e avaliação dos dados fornecidos pelos sistemas de informação da imunização. Educação permanente e educação em saúde.

Quadro 2 - Continuação.

Artigo e Base de Dados	Objetivo	Método	Resultados	Ação necessária indicada pelos resultados
Nora TTD, *et al* 2018(13). Base de dados: LILACS	Verificar os registros dos dados sobre o uso de imunobiológicos e insumos nas salas de vacinas da rede pública.	Estudo transversal. .	Os imunobiológicos são registrados adequadamente em sua maioria, um pouco mais da metade registra a temperatura do refrigerador no boletim diário e pouquíssimos realizam a movimentação de imunobiológicos.	Alimentação, monitoramento e avaliação dos dados fornecidos pelos sistemas de informação da imunização.
Oliveira VC, *et al*.2019(14). Base de dados: LILACS	Construir coletivamente, com profissionais de enfermagem, *bundle* para boas práticas de manutenção da cadeia de frio de conservação de imunobiológicos em nível local.	Pesquisa qualitativa do tipo convergente assistencial.	Por meio do *bundle*, contemplam-se cuidados relativos ao: monitoramento da temperatura do equipamento; manutenção preventiva do equipamento; manutenção corretiva do equipamento; ambientação da bobina de gelo reciclável; organização da caixa térmica; utilização do equipamento de refrigeração.	Supervisão sistematizada do enfermeiro nas salas de vacinas (planejamento, organização, execução e a avaliação das atividades). Educação permanente.
Bisetto LHL, Ciosak SI, 2017(15). Base de dados: LILACS	Analisar a ocorrência de Evento Adverso Pós-Vacinação (EAPV), decorrente de erro de imunização, no Paraná, de 2003 a 2013.	Pesquisa descritiva documental, retrospectiva, quantitativa.	Aumento da notificação de EAPV decorrente de erro de imunização, principalmente abscesso subcutâneo quente. BCG foi a vacina com maior incidência de eventos adversos, sendo que os menores de um ano, os mais atingidos.	Monitorização das ocorrências, investigação de suas causas, planejamento e desenvolvimento de ações que tenham impacto sobre os determinantes e condicionantes dos erros de imunização, contribuindo para a prática segura e manutenção da confiança da população nas vacinas.
Oliveira VC, *et al* 2016(16). Base de dados: LILACS	Identificar como se dá o processo de educação para o trabalho em sala de vacina na concepção dos enfermeiros, técnicos de enfermagem e referência técnica em imunização.	Pesquisa qualitativa.	Ausência de um processo educativo efetivo para os profissionais que atuam em sala de vacina. Processo de ensino-aprendizagem tradicional, voltado prioritariamente para o enfermeiro.	Educação permanente.
Ferreira AV, *et al* 2017(17). Base de dados: LILACS	Analisar o acesso às salas de vacinas nas Estratégias Saúde da Família de um município de Minas Gerais/Brasil.	Estudo de caso único, qualitativo.	Dimensão organizacional: falta de imunobiológicos, horário de funcionamento das salas de vacinas e períodos de espera. Dimensão geográfica: escassez de transporte urbano, falta de manutenção nas estradas, barreiras geográficas como a existência de rios, morros, alagamentos. Dimensão sociocultural: desconhecimento sobre as vacinas, dificuldade de comunicação com a equipe e os hábitos e crenças contraditórios à vacinação. Dimensão econômica: público-alvo com faixa etária limitada.	Monitoramento e avaliação das coberturas vacinais e das perdas de oportunidade de vacinação.

Quadro 2 - Continuação.

Artigo e Base de Dados	Objetivo	Método	Resultados	Ação necessária indicada pelos resultados
Silva BS, *et al* 2018(18). Base de dados: LILACS	Realizar estudo de avaliabilidade do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização (SI-PNI), considerando a descrição da intervenção (implantação do SI-PNI), a elaboração do modelo teórico-lógico e a identificação das perguntas avaliativas.	Estudo de caso único, qualitativa, baseado no sistema dos sete elementos propostos por Thurston e Ramaliu (2005).	O modelo teórico-lógico configurou, de forma visual e sistemática, a organização do SI-PNI com detalhamento dos insumos, atividades, produtos e efeitos esperados. .	Alimentação, monitoramento e avaliação dos dados fornecidos pelos sistemas de informação da imunização.
Ogboghodo EO, *et al* 2017(19). Base de dados: *PubMed*	Avaliar a prática do gerenciamento da cadeia de frio entre trabalhadores da saúde em unidades básicas de saúde na cidade de Benin, estado de Edo.	Estudo descritivo de corte transversal.	Mais de dois terços dos entrevistados tinham boas práticas de gerenciamento da cadeia de frio. Determinantes significativos da prática do gerenciamento da cadeia de frio foram treinamento em gerenciamento da cadeia de frio, presença de refrigeradores funcionais, supervisão do NPI e maior nível de escolaridade. Para o gerenciamento da cadeia de frio, é necessário pessoal bem treinado, equipamentos confiáveis de transporte/armazenamento e procedimentos de gerenciamento eficientes.	Supervisão sistematizada do enfermeiro nas salas de vacinas (planejamento, organização, execução e a avaliação das atividades). Educação permanente.
Oliveira VC, *et al* 2019(20). Base de dados: *SciELO*	Conhecer a percepção da equipe de enfermagem sobre a segurança do paciente em sala de vacinação.	Estudo descritivo, qualitativo.	Consideram que fatores ambientais, estruturais e gerenciais interferem na segurança do paciente. Como a estrutura física adequada e a disponibilidade de insumos e equipamentos. A similaridade apresentada nos rótulos e frascos pode induzir à ocorrência de erros. Preocupação com os profissionais desatualizados. A supervisão das atividades em sala de vacina contínua e sistemática com planejamento, organização, estando atento se as atividades realizadas estão de acordo com as normas preconizadas.	Supervisão sistematizada do enfermeiro nas salas de vacinas (planejamento, organização, execução e a avaliação das atividades). Educação permanente.
Frade JMG, *et al* 2019 (21). Base de dados: SciELO	Avaliar a fiabilidade e precisão dos registros vacinais de enfermagem relativos à estratégia vacina antissarampo, parotidite e rubéola (VASPR).	Estudo transversal. Amostra: entrevista a 411 utentes, realizada pelo enfermeiro que integrava a consulta de enfermagem, para onde o utente se dirigia.	Os registros são de elevada qualidade, precisos, fiáveis e válidos. Neles, devem constar: a formulação da vacina administrada, dose, número da dose, lote e a data da inoculação, informação sobre a data da próxima inoculação, atuação em caso de reação anafilática, monitorização de reações adversas e secundárias, avaliação de campanhas de vacinação.	Alimentação, monitoramento e avaliação dos dados fornecidos pelos sistemas de informação da imunização. Supervisão sistematizada do enfermeiro nas salas de vacinas (planejamento, organização, execução e a avaliação das atividades). Educação permanente.

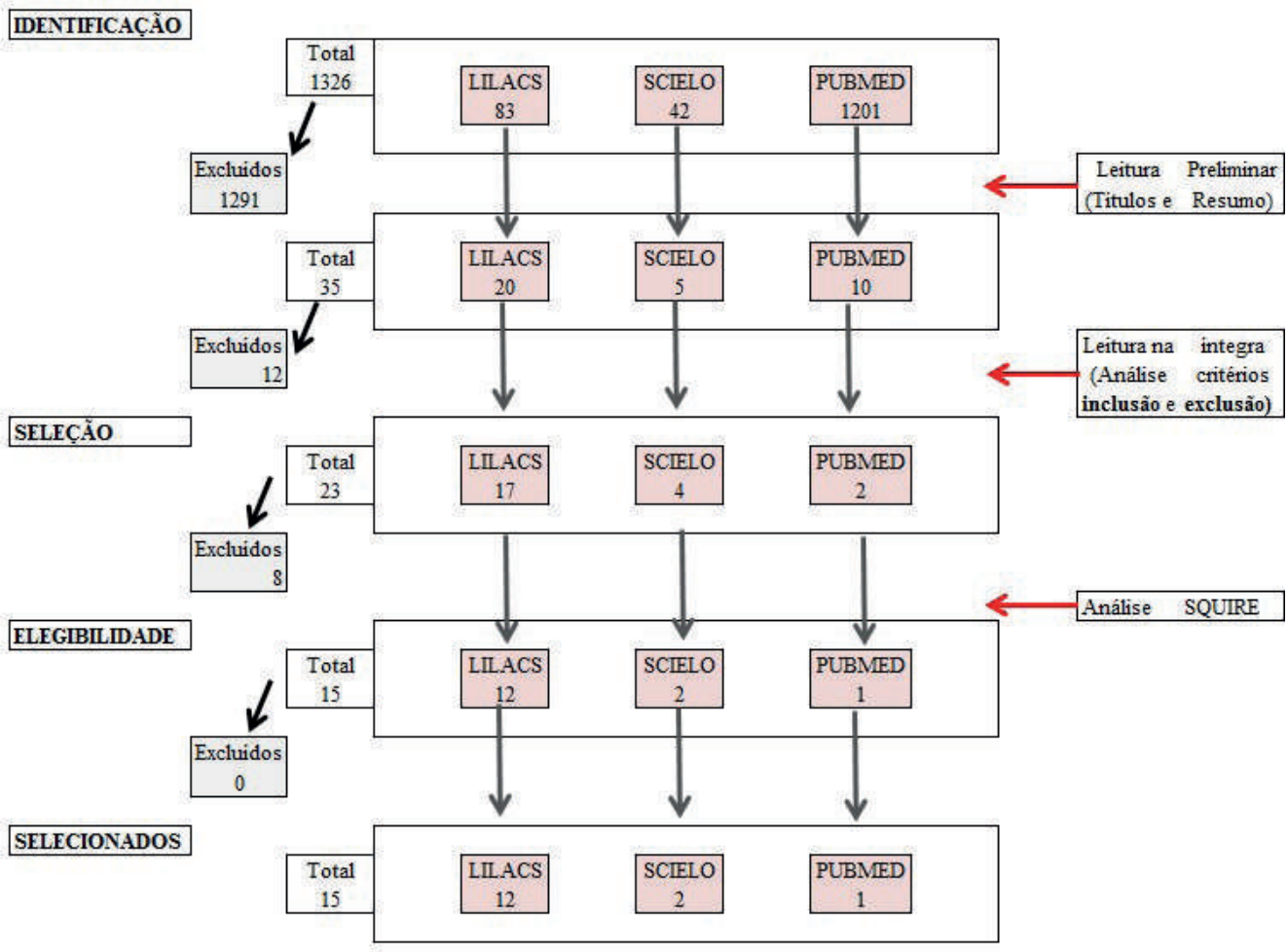


Figura 1 - Síntese dos resultados da revisão integrativa. Florianópolis/SC, 2020.

A sequência desta identificação, a seleção e a inclusão dos artigos estão apresentadas na Figura 1, segundo o diagrama de fluxo de seleção de artigos *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (7).

O Quadro 2 apresenta os artigos selecionados.

DISCUSSÃO

De modo geral, os estudos analisados apontaram como atribuições dos enfermeiros responsáveis pelos serviços de imunização: a gestão com a supervisão, o monitoramento da vacinação e do manejo da rede de frio; o monitoramento e a avaliação dos indicadores dos sistemas de informação da imunização; o planejamento, o monitoramento e a avaliação das ações para o alcance das metas; o apoio técnico, a educação permanente da equipe de enfermagem em sala de vacina e a educação em saúde (10-12,15,16,20,21). O PNI/MS institui que as coberturas vacinais se mantenham altas e homogêneas para garantir a proteção dos indivíduos e da sociedade; entretanto, o sucesso depende de inúmeros fatores, incluindo a qualidade da gestão (12).

Nesse cenário, o enfermeiro se torna um profissional indispensável, realizando a gestão de enfermagem, na produção do cuidado, direcionando os serviços para o alcance dos resultados preconizados e repercutindo benéfica e satisfatoriamente na qualidade da assistência prestada (11,12).

Estudos apontam dificuldades cotidianas no que se refere à estrutura, operacionalização e organização das salas de vacinas e dos serviços de imunização (9). Em relação à estrutura física e à organização, destacam-se a falta de equipamentos adequados para o armazenamento e a conservação das vacinas, como refrigeradores e ar-condicionado, infiltrações em parede e teto, limpeza dos refrigeradores deficiente e descumprimento da limpeza concorrente e terminal das salas de vacinas. Apresentam também que nem todas as Unidades Básicas de Saúde (UBS) possuem ambientes privativos para as atividades de vacinação (12). Com referência à operacionalização dos serviços de imunização, destacam-se o acesso limitado à internet, a dificuldade em alimentar os sistemas de informação oficiais do PNI/MS, o desabastecimento de vacinas, não relatada se pela ausência de pedido à instância superior ou falta de produção pelo laboratório responsável, e a periodicidade

pouco frequente de educação permanente e educação em saúde (9,16,21).

Em situações de desarmonia entre os recursos materiais, equipamentos e recursos humanos, surgem situações difíceis e trabalhosas para os profissionais, capazes de aumentar a tensão no ambiente de trabalho, o que desmotiva e interfere na qualidade da assistência. Faz-se necessário que a estrutura oferecida para os serviços de imunização possa dispor de todas as necessidades estruturais, organizativas e operacionais (11).

Conforme apontamentos dos estudos analisados (12), o quantitativo insuficiente de vacinas para atender à demanda mensal ocasiona perda de oportunidade de vacinação, podendo repercutir em descrédito dos serviços de imunização pelo usuário, prejuízo às coberturas vacinais e ao controle das doenças imunopreveníveis.

Ainda sobre a confiabilidade dos serviços de imunização, estudos identificaram falhas nas técnicas de administração de vacinas, como a ausência da lavagem das mãos antes e após os procedimentos; distância inapropriada entre duas administrações no mesmo membro; ausência de aspiração nas administrações por via intramuscular, entre outros erros evitáveis que predispõem ao risco de eventos adversos, como febre e eventos locais e que podem comprometer a aceitabilidade dos usuários das vacinas, e, consequentemente, comprometer o controle de doenças imunopreveníveis (9,15,20).

Apesar de os imunobiológicos não serem considerados medicamentos, os cuidados no preparo e na administração são semelhantes, e para evitar os erros de imunização que, na sua maioria, são consequentes de atitudes ou procedimentos não cumpridos, conforme estabelecidos nas normas do PNI/MS. Esses erros podem ter impactos, tais como a proteção imunológica inadequada, ocorrência de eventos adversos, custos desnecessários para os serviços públicos e a redução da confiança nos programas de imunizações (14,15).

Existem lacunas de conhecimento sobre a segurança em sala de vacinas. Os estudos existentes (20) apontam que é importante ampliar o conhecimento dos profissionais e sensibilizá-los quanto à vacinação segura, assim como é preciso que os enfermeiros realizem o planejamento de estratégias voltadas para a qualidade da assistência. Nesses estudos, os autores destacaram outros fatores que dificultam a assistência segura relacionados à infraestrutura das salas de vacinas, incluindo a similaridade apresentada nos rótulos e frascos que podem induzir à ocorrência de erros e a importância da supervisão que, na maioria das vezes, não acontece.

Os enfermeiros que participaram dos estudos (11,13) identificaram como suas atribuições a responsabilidade técnica que envolve todo o processo de garantia de condições adequadas para os serviços de imunização, entre algumas relatadas, o apoio técnico, o controle da temperatura dos refrigeradores, o planejamento do quantitativo de vacinas e outros insumos necessários para vacinação. Em contrapartida, relatam que estão distantes de todas essas atribuições devido à sobrecarga de trabalho, pois a maioria divide a carga horária com outras atividades, uma vez que os recursos humanos são insuficientes e a assistência é desenvolvida de forma assistemática (9,14).

Ainda assim, são evidenciadas inconformidades em relação ao que é preconizado pelo PNI/MS (2,10,15). As salas de vacinas nem sempre são exclusivas para vacinação, há predomínio de refrigeradores domésticos com estado de conservação prejudicado, em detrimento às câmaras refrigeradoras; embora os primeiros não sejam mais recomendados, ainda são permitidos. As vacinas são produtos termolábeis e deve ser assegurada e garantida a sua qualidade. Não há manutenção periódica, preditiva e preventiva que visa garantir a segurança, o desempenho e a funcionalidade dos equipamentos, ampliando a vida útil e garantindo a conservação dos imunobiológicos. Faz-se necessário realizar estratégias para minimizar a falta de vacinas e a alimentação e o monitoramento dos sistemas de informações oficiais do PNI/MS, que irão auxiliar na gestão de todos os serviços de imunização (21).

Os enfermeiros na qualidade de supervisores dos serviços de imunização são importante apoio para manutenção de boas práticas e o alcance das metas preconizadas pelo PNI/MS. Todavia, se faz imprescindível que ela ocorra de maneira sistematizada e que faça parte do cotidiano (11,12).

Nas realidades estudadas, a equipe de enfermagem é responsável pelas atividades de vacinação, sendo esta equipe constituída de enfermeiro, auxiliares e técnicos de enfermagem. São de competência dessa equipe: manuseio; conservação; preparo; administração; registro e descarte correto dos resíduos, bem como a avaliação e o monitoramento epidemiológico, porém, cabe privativamente ao enfermeiro a supervisão do trabalho em sala de vacinação (2,11,13).

Segundo estudo realizado em Portugal (4), as intervenções de enfermagem estão presentes na pré-vacinação, na vacinação propriamente dita e na pós-vacinação. No primeiro momento, a pré-vacinação contempla a determinação das estimativas das taxas de cobertura vacinal, a identificação de bolsões de populações particularmente vulneráveis, a busca ativa, a organização e o planejamento de campanhas de vacinação, a educação em saúde e a manutenção das condições físicas e materiais necessárias para o adequado uso das vacinas.

O segundo momento, na vacinação propriamente dita, contempla o acolhimento do usuário/avaliação inicial, a identificação das contraindicações das vacinas, o desmitificar de falsas contraindicações, a informação de possíveis reações adversas, a preparação adequada da vacina e a sua administração correta. O terceiro momento, da pós-vacinação, contempla o registro das informações vacinais nos sistemas oficiais da imunização (4).

O monitoramento e a avaliação dos serviços de imunização são uma ferramenta essencial para gestão. Tal importância suscita na necessidade do enfermeiro estar cada vez mais presente no cotidiano das salas de vacinas (9,12).

Apropriar-se de ferramentas tecnológicas que forneçam orientações sistemáticas para direcionar os profissionais e

contribuir com a assistência em sala de vacinas é um recurso considerado importante para o desempenho adequado das funções padronizadas e a otimização de tempo (13,14).

Em estudos (11,13,15), foi observado que existe a necessidade de instrumentos de gestão, como a implementação de protocolos, procedimentos operacionais-padrão, *bundles,* entre outros em nível municipal, para nortear o planejamento da atividade do enfermeiro e melhorar a qualidade no cuidado, com o intuito de sistematizar a gestão dos serviços de imunização.

A supervisão de enfermagem, como instrumento de gestão, pode facilitar o planejamento, a implementação, a avaliação e a orientação do trabalho em equipe, e, consequentemente, favorecer a qualidade do serviço prestado, busca de estratégias em soluções de problemas e promover propostas educativas e relacionais com os membros da equipe (11,13,14).

O país na busca pela melhoria da qualidade da informação sobre vacinação desenvolveu o SI-PNI, o mesmo permite avaliar as coberturas vacinais com melhor precisão, identificar o indivíduo vacinado e não somente a dose aplicada, auxiliando no monitoramento das perdas técnicas e físicas dos imunobiológicos, entre outras informações relevantes para a gestão do PNI. O SI-PNI reúne, em uma única base de dados, subsistemas que fornecem dados de doses aplicadas, coberturas vacinais, taxas de abandono, além dos Eventos Adversos Pós-Vacinação (EAPV) e o controle de imunobiológicos utilizados (13,15).

Outro estudo (4) identificou o SI-PNI como avaliável e que o mesmo apresenta os benefícios favoráveis para o seu desenvolvimento em salas de vacinas. Possibilita melhorar a assistência prestada à pessoa vacinada, o planejamento das ações de imunização oferecida pela equipe que atua em sala de vacinas e a contribuir para a redução da incidência de doenças imunopreveníveis. Entre outras potencialidades, permite o monitoramento do estado vacinal das pessoas e a busca ativa de indivíduos em situação vacinal em atraso. Outro ponto destacado é a gestão qualificada dos recursos públicos ao utilizar o sistema, uma vez que essa tecnologia proporciona diminuição de gastos administrativos através do controle do estoque e das perdas de imunobiológicos. Com isso, é capaz de auxiliar de modo eficaz na operacionalização das ações de imunização.

O SI-PNI, ainda, produz informações capazes de identificar bolsões de baixa cobertura, o que propicia o acesso igualitário da população aos imunobiológicos e, por consequência, a redução da incidência de doenças imunopreveníveis. Além disso, a sistematização dos registros de vacinação e a integralidade dos dados favorecem a utilização dessas informações em pesquisas científicas, fomentando uma descrição e avaliação mais próxima à realidade.

Além desse sistema, utiliza-se o Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (SIES) para a solicitação de imunobiológicos e insumos diversos, também controla o estoque das salas de vacinas pela gestão municipal, estadual e nacional (13).

O enfermeiro é o responsável pela supervisão e pelo monitoramento do trabalho desenvolvido na sala de vacinação e pelo processo de EP da equipe de enfermagem (2,4). O controle das doenças imunopreveníveis por meio do PNI constitui uma das medidas mais eficazes para a promoção da saúde dos indivíduos, exigindo preparo dos profissionais de enfermagem que trabalham nas salas de vacinas, o que vem deixando muito a desejar, conforme percebido pelas produções científicas levantadas no presente estudo (4).

Os estudos analisados apontam inúmeras deficiências no processo educativo da equipe de enfermagem em sala de vacina e que a mesma não acontece de forma efetiva. Desse modo, podem comprometer a qualidade e o êxito do PNI, além de um aumento considerável nos erros de imunização, eventos adversos e até mesmo da incidência de doenças imunopreveníveis (15,16). O papel do enfermeiro como referência técnica da sala de vacina não é reconhecido, pois, na maioria das vezes, ele não está presente na sala de vacina, não realiza supervisões e nem sempre é identificado pelos técnicos de enfermagem como referência em caso de dúvidas, por estar envolvido com outras atividades administrativas (15,16).

No mesmo raciocínio, são identificados os entraves como sendo a dificuldade de reunir os profissionais e a insegurança para ensinar (16), mesmo considerando importante a necessidade de educação para o cuidado em sala de vacina, principalmente para evitar a automatização do cuidado.

Percebe-se, pelo resultado deste estudo, a importância do enfermeiro na gestão dos serviços de imunização, bem como no planejamento de estratégias para que não ocorram perdas de oportunidades de vacinar a população (13).

CONCLUSÃO

A gestão dos serviços de imunização na esfera municipal perpassa por uma série de atividades de enfermagem, como demonstrado nos artigos selecionados, reforçando a necessidade da supervisão, do monitoramento e da avaliação do processo de trabalho em sala de vacina e dos indicadores de imunização. Frente à leitura crítica dos artigos da amostra, foi observado que alguns aspectos interferem no cumprimento das normas do PNI, como a estrutura física inadequada, a falta de recursos humanos capacitados e a sobrecarga de trabalho.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Programa Nacional de Imunizações (PNI): 40 anos. Brasília: MS; 2013.
2. Brasil. Curso de atualização para o trabalhador da sala de vacinação. Manual do aluno. Brasília: MS; 2014.
3. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Resolução COFEN nº 0458/2014, de 29 de julho de 2014. Normatiza as condições para Anotação de Responsabilidade Técnica pelo Serviço de Enfermagem e define as atribuições do Enfermeiro Responsável Técnico. Brasília: 2014.
4. Oliveira VC, Rennó HMS, Santos YR, Rabelo AFG, Gallardo MPS, Pinto IC. Educação para o trabalho em sala de vacina: percep-

ção dos profissionais de enfermagem. Rev Enferm Cent O Min, 2016;6(3):2331-2341.
5. Whittemore R, Knafl K. The integrative review: updated methodology. J Adv Nurs, 2005,52(5):546-53.
6. Revised Standards for Quality Improvement Reporting Excellence - SQUIRE 2.0., 2017. Disponível em: <http://www.squire-statement.org/index.cfm?fuseaction=page.viewpage&pageid=471>. Acesso em: 18 fev 2020
7. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, T. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. Epidemiol. Serv. Saúde, 2015;24(2):335-342.
8. Martins JRT, Viegas SMF, Oliveira VS, Lanza FM. O quotidiano na sala de vacinação: vivências de profissionais de enfermagem. Av Enferm, 2019;37(2):198-207.
9. Galvão MFPS, Almeida PC, Lopes MSV, Coutinho JNV, Martins MC, Barbosa LP. Avaliação das salas de vacinação de unidades de Atenção Primária à Saúde. Rev Rene, 2019;20(1):1-8.
10. Medeiros SG, Neto AVL, Saraiva COPO, Barbosa ML, Santos VEP. Avaliação da segurança no cuidado com vacinas: construção e validação de protocolo. Acta Paul Enferm, 2019;32:53-64.
11. Pereira MAD, Lima BC, Donnini DA, Oliveira VC, Gontijo TL, Renno HMS. Gerenciamento de enfermagem em sala de vacina: desafios e potencialidades. REUFSM, 2019;9(1):1-18.
12. Teixeira VB, Abreu HSC, Silva HCDA, Messias CM., Barboza BFS, Silva MRB. Os desafios do profissional de enfermagem para uma cobertura vacinal eficaz. Revista Nursing, 2019; 22(1):2862-2867.
13. Nora TTD, Herrera GW, Linch GFC, Paz AA. Registro de dados sobre o uso de imunobiológicos e insumos nas salas de vacinas. Cogitare Enferm, 2018;23(4).
14. Oliveira VC, Oliveira PP, Castro LC, Rennó HMS, Gonçalves DTA, Pinto IC. Construção coletiva de *bundle* para boas práticas de conservação de imunobiológicos. Rev Bras Enferm, 2019;72(3):705-713.
15. Bisetto LHL, Ciosak SI. Análise da ocorrência de evento adverso pós-vacinação decorrente de erro de imunização. Rev Bras Enferm, 2017; 70(1):87-95.
16. Oliveira VC, Rennó HMS, Santos YR, Rabelo AFG, Gallardo MPS, Pinto IC. Educação para o trabalho em sala de vacina: percepção dos profissionais de enfermagem. Rev Enferm Cent O Min, 2016;6(3):2331-41.
17. Ferreira AV, Oliveira C, Guimarães E, Cavalcante R, Moraes J, Oliveira V. Acesso à sala de vacinas nos serviços de atenção primária à saúde. Rev Eletr Enf, 2017; 19(31):1-10.
18. Silva BS, Coelho HV, Cavalcante RB, Oliveira VC, Guimarães EAA. Estudo de avaliabilidade do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização. Rev Bras Enferm, 2018; 71(Suppl 1):615-24.
19. Ogboghodo EO, Omuemu VO, Odijie O, Odaman OJ. Práticas de gestão da cadeia de frio de profissionais de saúde em unidades básicas de saúde no sul da Nigéria. Pan African Medical Journal, 2017;27(34).
20. Oliveira VC, Tavares LOM, Maforte NTP, Silva LNLR, Rennó HMS, Amara GG, Viegas SMF. A percepção da equipe de enfermagem sobre a segurança do paciente em sala de vacinação. Revista Cuidarte, 2019; 10(1).
21. Frade JMG, Henriques CMG, Frade F. Registos vacinais de enfermagem: importância para vigilância da saúde das populações. Revista de Enfermagem Referência, 2019; 20 (1):107-116.

✉ Endereço para correspondência
Shaiane Salvador da Luz
Rua Claudia Salvador, 41
88.708-295 – Tubarão/SC – Brasil
☎ (48) 3621-9636
shaianesalv@gmail.com
Recebido: 23/11/2020 – Aprovado: 20/12/2020

Neuroinflamação no autismo: flavonoides e terpenos como agentes terapêuticos

Neuroinflammation in autism: flavonoids and terpenes as therapeutic agents

Rick Wilhiam de Camargo[1], Jucélia Jeremias Fortunato[2], Rafael Mariano de Bitencourt[3]

RESUMO

Introdução: O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um complexo de distúrbios neurodesenvolvimentos com início na primeira infância, associado a deficiências cognitivas, sociais, comunicativas, comportamentais e sensoriais, tendo seu tratamento limitado devido a uma série de efeitos colaterais decorrentes dele. Assim, no decurso de uma busca contínua de constituintes bioativos de plantas medicinais, consideram-se compostos com efeitos anti-inflamatórios potenciais para o tratamento do TEA. **Objetivo:** Esta revisão avalia evidências científicas sobre as propriedades neuroprotetoras e antineuroinflamatórias de flavonoides e terpenos na perspectiva de serem potenciais candidatos a medicamentos para a prevenção e/ou tratamento do TEA. **Métodos:** Revisão sistemática de artigos científicos publicados no ano de 1991 a 2018 sobre as propriedades neuroprotetoras e antineuroinflamatórias de flavonoides e terpenos. Os artigos foram coletados nas seguintes bases de dados: PubMed e *Science Direct*. Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: "terpenos e neuroinflamacion", "flavonoides e neuronflamation". **Resultados:** Foram identificados 598 artigos. Após a análise dos estudos, foram selecionados 68 artigos para esta revisão. Estudos *in vivo* e *in vitro* demonstraram que vários desses compostos têm efeitos antineuroinflamatórios, pois inibem e/ou diminuem os vários fatores pró-inflamatórios e citotóxicos. **Conclusão:** Assim, os dados sugerem que esses compostos podem representar uma forma promissora tanto para o tratamento quanto para a prevenção do TEA.

UNITERMOS: Transtorno do espectro autista, Neuroinflamação, Flavonoides, Terpenos

ABSTRACT

Introduction: *Autism Spectrum Disorder (ASD) is a complex neurodevelopmental disorder with onset in early childhood associated with cognitive, social, communicative, behavioral, and sensory impairments, having its treatment limited due to several side effects arising from it. Thus, in the course of an ongoing search for bioactive constituents of medicinal plants, compounds with anti-inflammatory effects are considered for ASD treatment.* ***Objective:*** *This review evaluates scientific evidence on the neuroprotective and anti-neuroinflammatory properties of flavonoids and terpenes as potential drug candidates for the prevention and/or treatment of ASD.* ***Methods:*** *Systematic review of scientific articles published from 1991 to 2018 on the neuroprotective and anti-neuroinflammatory properties of flavonoids and terpenes. The articles were collected from the following databases: PubMed and Science Direct. The keywords used were: "terpenes and neuroinflammation" and "flavonoids and neuroinflammation".* ***Results:*** *identification of 598 articles. After analyzing the studies, 68 articles were selected for this review. In vivo and in vitro studies have shown that several of these compounds have anti-neuroinflammatory effects, as they inhibit and/or decrease various pro-inflammatory and cytotoxic factors.* ***Conclusion:*** *Thus, the data suggest that these compounds may represent a promising avenue for both the treatment and prevention of ASD.*

KEYWORDS: Autism spectrum disorder; neuroinflammation; flavonoids; terpenes.

[1] Aluno do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS) da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul), membro do Laboratório de Neurociência Comportamental (LabNeC), Doutorando, Mestre e Especialista.

[2] Professora do Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul) integrante do Núcleo Docente Estruturante (NDE), Doutora em Ciências Biológicas: Bioquímica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

[3] Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS) da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul), Coordenador do Laboratório de Neurociência Comportamental (LabNeC), Doutor em Farmacologia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

INTRODUÇÃO

O TEA é um contínuo complexo de transtornos do desenvolvimento neurológico com início precoce na infância (1,2), associado a deficiências cognitivas, sociais, comunicativas e comportamentais, para os quais, atualmente, não há cura e apenas tratamentos limitados (1,2). Cerca de 1 em cada 6 crianças nos Estados Unidos teve uma deficiência de desenvolvimento em 2006-2008, variando de deficiências leves, como deficiências de fala e linguagem, até graves deficiências de desenvolvimento, como deficiências intelectuais, paralisia cerebral e autismo (5). Apresentando uma prevalência mediana global estimada em 62/10.000, totalizando uma razão de 1:160, resultando em um gasto anual de aproximadamente 268 bilhões de dólares em 2015 e devendo atingir o montante de 416 bilhões de dólares em 2025 (6).

Sua base etiológica não é clara, envolvendo uma interação complexa entre susceptibilidade genética e exposições ambientais (7,8). Neste aspecto, o sistema imunológico destaca-se por ser a interface entre o organismo e o meio em que alterações no ambiente imunológico pré-natal parecem contribuir para o risco de desenvolvimento do autismo (9-11), supondo, assim, que alterações no sistema imunológico estejam envolvidas com o TEA.

Estudos revelam que a ativação imune ou anormalidades dentro do cérebro desempenham um papel fundamental na etiologia e/ou progressão de diversas condições neuropsiquiátricas, a exemplo da Doença de Alzheimer (AD), esquizofrenia, depressão e TEA (12-14). Moléculas imunes cerebrais executam um papel importante no desenvolvimento e homeostase do organismo, onde, em resposta à ativação imune, a superexpressão das mesmas é prejudicial ao desenvolvimento neural (12,15).

Neuroinflammation and ASD

As anomalias do sistema imunológico são frequentemente descritas entre um subconjunto de indivíduos com TEA. Essas incluem neuroinflamação pela presença de autoanticorpos e o aumento das respostas das células T (16). Adicionalmente, células *natural killers* inatas (NKCs) e respostas imunes de monócitos foram relatadas em autistas (17), sugerindo assim que tais disfunções no sistema imunológico interfiram diretamente no desenvolvimento neurológico, causando mudanças comportamentais (18,19).

A neuroinflamação é uma condição patológica associada a várias vias inflamatórias em cascata, agentes tóxicos, desequilíbrios hormonais e distúrbios autoimunes (20,21), caracterizando-se pela ativação de células gliais, a exemplo da micróglia, que se mostra como representante das células primárias imunes do cérebro (22,23).

Micróglias são células imunes inatas do sistema nervoso central (SNC) que desempenham um papel-chave na resposta inflamatória (24). Quando esta é ativada, sua morfologia muda rapidamente e as células migram para o local de infecção, a fim de eliminar detritos e patógenos (25). Durante este processo, a micróglia libera vários fatores pró-inflamatórios e citotóxicos, a exemplo do óxido nítrico (NO), do fator de necrose tumoral alfa (TNF-α), da interleucina-1β (IL-1β), das espécies reativas de oxigênio (ROS) e das enzimas pró-inflamatórias (26). Destas últimas, podemos destacar a 5-lipoxigenase (5-LOX), a 12-LOX e a ciclo-oxigenase 2 (COX-2) (27). No entanto, a superprodução desses fatores leva a uma resposta inflamatória no cérebro que, por sua vez, resulta em uma progressiva degeneração celular (28), com consequente atenuação do estresse e aumento da depuração de células apoptóticas ou moléculas anormais (21,29).

Assim, a neuroinflamação causará um expressivo impacto na sinaptogênese, a qual requer comunicação célula-a-célula, ao passo que esta envolverá não apenas a micróglia, como também os mais diversos tipos de neurônios, astrócitos, e a liberação de glutamato induzido pelas enzimas pró-inflamatórias (30-32). Diante disso, torna-se a redução da micróglia ativada uma abordagem terapêutica útil para o tratamento e/ou a prevenção do TEA.

Entre os mediadores inflamatórios, a família NF-κB apresenta um fundamental papel na regulação da inflamação (33), a qual, uma vez ativada na micróglia, regula a via inflamatória, estimulando a secreção de ROS e citocinas pró-inflamatórias, como o TNF-α, a IL-1 e o interferon-γ (34,35). A estimulação da micróglia levará à consequente expressão das proteínas cinases ativadas por mitógeno (ERK1/2, p38 e quinase N-terminal CJN (JNK) via fosforilação), que, por sua vez, modulam a ativação de vários fatores de transcrição reguladores de respostas inflamatórias (36-38). As ROS, como o radical aníon superóxido (O_2^-), o radical hidroxila (OH) e o peróxido de hidrogênio (H_2O_2), estão implicadas em diversas vias de sinalização vitais para o crescimento, a proliferação e a sobrevivência celular (39). No entanto, o excesso de ROS pode levar ao desequilíbrio entre a sua produção e a de moléculas e enzimas antioxidantes, causando indução de dano celular e promoção da inflamação (40).

No SNC, as principais fontes de produção de ROS são células microgliais e os astrócitos, em que o aumento dos níveis destas moléculas induz à neurodegeneração (41). De forma mais aprofundada, a micróglia estimula NO através da enzima óxido nítrico sintase induzível (iNOS), cuja ativação descontrolada está intrinsicamente ligada ao desencadeamento de mecanismos neurodegenerativos (42). O NO, por sua vez, é responsável pelo bloqueio da síntese de ATP na respiração mitocondrial neuronal no nível da citocromo C oxidase, o que resulta no aumento da produção de ROS (42).

A infecção materna durante a gravidez e suas prováveis consequências neuroinflamatórias podem alterar o desenvolvimento inicial do cérebro fetal, aumentando o risco de TEA (Figura 1) (16,17,43). Os efeitos da infecção materna pré-natal no desenvolvimento do cérebro fetal podem ser estudados a partir do modelo animal de autismo por in-

dução imune materna (MIA) em modelos animais (43,44), conforme descrito a seguir.

Modelo Animal de Autismo por Indução Imune Materna

O MIA pode ser induzido experimentalmente através de imunogênicos, como, por exemplo, o lipopolissacarídeo bacteriano (LPS) (45). Este influenciará a sinalização das citocinas maternas ao ultrapassar a placenta, afetando o desenvolvimento do cérebro fetal, que, consequentemente, resultará em uma série de anormalidades neurais e comportamentais (46-48).

Os receptores de membrana do tipo *toll-like* (TLR) são um tipo de moléculas de receptores de reconhecimento de padrão (PRRs), os quais reconhecem padrões moleculares associados a patógenos (PAMPs) e padrões moleculares associados ao dano (DAMPs), desencadeando uma resposta imune (49,50). Desta forma, os TLR, em especial o subtipo TLR-4, durante processos de lesões e/ou infecções neurais, recrutam células microgliais, que correspondem a 10% das células cerebrais, iniciando diferentes cascatas. Além disso, neste processo, a ativação de astrócitos inibe a penetração de células T no SNC, induzindo à apoptose (51).

Um exemplo do efeito citotóxico da micróglia ocorre quando a mesma é ativada pela reação ao LPS, havendo aumento da expressão dos antígenos do MHC de classe II, bem como regulação positiva da produção de citocinas pró-inflamatórias: TNF-α e proteína quimiotratante monocitária-1 (αMCP-1) (52). Evidências mostram, ainda, que há interação do LPS com o TLR-4, envolvido nas vias de sinalização TLR-4 e ativação de NF-ϰB (53). Há também secreção de citocinas pró-inflamatórias TNF-α, IL-1β, e IL-6 (54), além da ativação da enzima COX-2 e prostaglandina E2 (PGE-2), induzindo à inflamação cerebral (55) e reforçando, assim, a hipótese da existência de um subtipo específico e significativo de neuroinflamação no TEA.

Devido ao fundamental papel da via TLR-4 na neuroinflamação, acredita-se que os agentes terapêuticos direcionados a este diminuam com segurança as condições inflamatórias crônicas sem comprometer a resposta imune inata (56). Neste cenário, as amplas propriedades de compostos fitoquímicos e suas ações multidirecionais são apoiadas por estudos bem documentados *in vitro*, *in vivo* e pesquisa clínica.

Compostos Fitoquímicos e o TEA

Atualmente, há um crescente interesse na seleção de substâncias bioativas naturais e extratos inteiros padronizados para uso em novas aplicações, especialmente no tratamento de câncer, doenças neurodegenerativas, distúrbios comportamentais e metabólicos e inflamação crônica (56). No decurso de uma busca contínua de constituintes bioativos de plantas medicinais, foi dada uma atenção considerável à ocorrência de compostos com efeitos anti-inflamatórios, em especial no SNC, uma vez que se espera que os compostos ativos sejam potencialmente úteis para o tratamento da neuroinflamação.

Desse modo, metabólitos secundários, como flavonoides e terpenos, destacam-se pela grande quantidade de estudos na literatura frente à ação anti-inflamatória em modelos de neuroinflamação. Esta revisão avalia evidências científicas sobre as propriedades neuroprotetoras e neuroinflamatórias dos mesmos, na perspectiva de serem potenciais candidatos a fármacos para prevenção e/ou tratamento do TEA.

MÉTODOS

Este artigo apresenta uma revisão sistemática dos artigos científicos publicados entre 1991 e 2018, disponíveis na íntegra e em acesso eletrônico nas seguintes bases de dados: PubMed e *Science Direct*. As seguintes palavras-chave foram utilizadas em inglês e português, respectivamente: "terpenos e neuroinflamação", "flavonoides e neurônios", "terpenos e neuroinflamação" e "flavonoides e neuroinflamação"

Critérios de inclusão do estudo: Estudos pré-clínicos com modelos experimentais *in vivo* e *in vitro* para avaliar os efeitos de flavonoides e terpenos em inflamação e neuroinflamação. Critérios de exclusão do estudo: (*i*) revisão e meta-análise da literatura; (*ii*) artigos publicados em anais de eventos; (*iii*) estudos clínicos e estudos de caso; (*iv*) estudos pré-clínicos que apresentaram modelos experimentais *in vivo* e *in vitro* que não envolveram inflamação; (*v*) estudos pré-clínicos que não fornecem modelos para avaliação experimental dos efeitos dos terpenos e/ou flavonoides em estudos de neuroinflamação; (*vi*) que não descreveram análise estatística bem definida, a qual explicou claramente os resultados de acordo com sua respectiva significância estatística, e (*vii*) estudos que não foram relatados em inglês e português, pois pelo menos um dos autores domina uma ou mais dessas línguas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em decorrência da busca das revistas, foram identificados 598 artigos, dos quais, após análise dos títulos dos artigos, foram selecionados 122 estudos. Foi feita uma segunda revisão com o objetivo de responder à questão científica, analisando resumos e textos completos dos artigos com base nos critérios de inclusão/exclusão determinados, e foram excluídos 54 artigos. Desse modo, foram selecionados 68 artigos para a presente revisão (Figura 2).

Flavonoides e Neuroinflamação

Os flavonoides são o maior grupo de metabólitos de plantas secundárias polifenólicas encontrados em dietas humanas (57), apresentando estrutura de C6-C3-C6 de fenol e de pirano de três anéis comuns, descritos como

anéis A, C e B, chamado flavan (58). De acordo com o seu padrão de hidroxilação e oxidação do anel de pirano, os flavonoides são divididos em classes. São elas: flavonois, flavonas flavanonas, flavanois, como catequinas e procianidinas, antocianidinas e isoflavonas (57,58).

A diversidade estrutural dos flavonoides contribui para as diferenças em sua capacidade de modular vias moleculares específicas (59). Essas moléculas podem regular as vias de sinalização para modular processos celulares, imunológicos e metabólicos, sendo capazes de interferir uma variedade de vias, incluindo NF-ϰB, MAPK, ERK e Nrf2 (60,61). Além de poderem modular e reduzir a expressão de produtos pró-apoptóticos e pró-inflamatórios dos genes (62,63).

Um estudo realizado por Hwang *et al.* (2018) (64) avaliou o extrato etanólico de *Rhei Undulati Rhizoma* (RUR), que tem como componentes majoritários os flavonoides *rhapontin* (Figura 3A) e *rhapontigenin* (Figura 3B). Os resultados mostraram que o RUR inibiu significativamente a produção de NO e ROS e supressão de iNOS, e suprimiu a fosforilação de MAPK e a translocação nuclear de NF-ϰB em células BV2 da micróglia induzida por LPS. Além disso, reduziu o aumento dos níveis de COX-2 e a ativação da micróglia e astrócitos no cérebro de ratos.

Os flavonoides exercem efeitos benéficos à saúde em vários modelos celulares e animais, bem como nos seres humanos, através da modulação das vias de sinalização e expressão gênica envolvidas nestes processos (65). Como revisto por Moosavi *et al.* (2015) (66), diversos estudos já demonstraram a ação antioxidante e anti-inflamatória dos compostos polifenólicos e suas múltiplas ações neuroprotetoras, como: a proteção de neurônios contra lesões induzidas por neurotoxinas, a capacidade de suprimir a neuroinflamação e o potencial para promover a memória, o aprendizado e a função cognitiva.

A quercetina (Figura 3C) é um flavonoide natural encontrado abundante em quase todos legumes e frutas, o qual possui efeitos promissores na neuroinflamação, uma vez que promove tanto a inibição da IL-1β quanto a diminuição da produção de IL-6 em astrócitos (67). Este flavonoide é capaz, também, de inibir a síntese de proteína de choque térmico (HSP70), um importante agonista endógeno dos receptores TLR-4, e GFAP em astrócitos lesados (68), tornando-se assim um grande candidato para estudos no tratamento do TEA.

Compostos naturais, como os polifenóis, possuem estrutura química ideal para sequestrar radicais livres. Tais propriedades antioxidantes surgem de sua alta reatividade e de agirem como doadores de elétrons, estabilizadores de espécies deficientes em elétrons ao deslocar o elétron desemparelhado, além da capacidade de quelatar íons de metais de transição (69).

Estudos mais recentes mostraram que o efeito anti-inflamatório da quercetina também envolve atividade antioxidante. Bahar e colaboradores (70) observaram que a quercetina apresenta a propriedade de diminuir os níveis

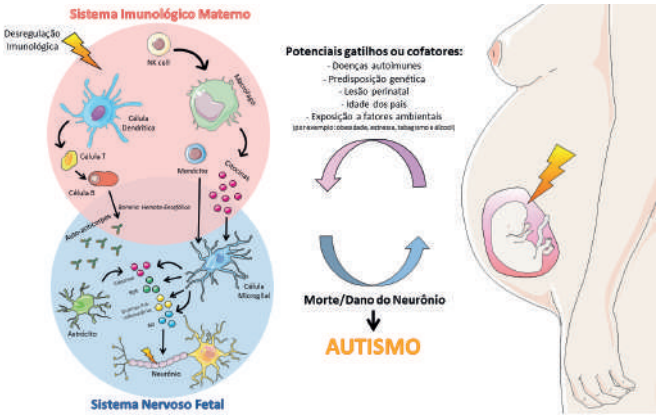


Figura 1 - Proposta de base imunológica do autismo

de ROS e proteína carbonil, além de aumentar a atividade de Cu/Zn-superóxido dismutase (SOD), assim como promover uma redução significativa da neuroinflamação induzida por manganês em ratos, inibindo, desse modo, a expressão de TNF-α, IL-1β, IL-6, COX-2 e iNOS. Alguns pesquisadores sugerem que a quercetina poderia suprimir a produção de citocinas induzidas por LPS em diferentes células (65). Por exemplo, a quercetina pode inibir a produção de TNF-α induzida por LPS em macrófagos (71), a produção de IL-8 induzida por LPS em células pulmonares (72), assim como a inibição da proliferação de células da micróglia por uma inibição da produção de NO em células microgliais BV2, induzido por LPS (73).

Além disso, Bureau e colaboradores (74) relataram que a quercetina pode inibir os níveis de mRNA induzidos por LPS de citocinas em células coloides, como o TNF-α e IL-1α. Eles também descobriram que a apoptose da célula neuronal foi diminuída em uma cultura de células neuronais da micróglia pela adição de quercetina. Um estudo realizado por Singh e Kumar (75) mostrou que a combinação de quercetina com piperina atua em sinergismo, potencializando a ação antioxidante, anti-inflamatória e neuroprotetora da quercetina em um modelo experimental de neurodegeneração induzida por 6-OHDA em ratos. Em outro estudo conduzido por Kumar e colaboradores (76), ainda avaliando o sinergismo dessas substâncias, sugeriu que a piperina aumenta os efeitos neuroprotetores da quercetina contra o estresse oxidativo induzido por um modelo de estresse crônico imprevisível, neuroinflamação e déficits de memória.

Pesquisadores avaliaram novos mecanismos para melhorar a farmacocinética da quercetina no organismo. Mrvová e colaboradores (77) avaliaram a atividade anti-neuroinflamatória de quercetina sintética, a 3-O-(3-cloropivaloil) quercetina (CPQ), em células microgliais BV-2. Os resultados demonstraram que o tratamento com CPQ atenuou a produção de NO, TNF-α e o nível proteico de iNOS na micróglia estimulada por LPS de forma um pouco mais eficiente do que a quercetina, mostrando, assim,

o ganho qualitativo na eficácia da ação antineuroinflamatória da quercetina.

Estudo realizado por Conney e colaboradores (78) avaliou a curcumina (Figura 3D) em suas propriedades anti-inflamatórias, demonstrando que esta atividade está relacionada à supressão na ativação de NF-kB e outras citocinas pró-inflamatórias em múltiplas linhas celulares, bem como a supressão da PGE2 e liberação de NO. A curcumina também é conhecida por diminuir a expressão do mRNA iNOS e COX-2 e suas proteínas correspondentes. Em outro estudo, realizado por Karlstetter *et al.* (79), mostrou que este poderoso flavonoide pode modular o processo neuroinflamatório através da modulação do transcriptoma microglial. Além disso, um estudo *in vitro* apontou que curcumina suprime a superexpressão de mediadores inflamatórios através da inibição da via TLR-4-MAPK/NF-kB (80), tornando-se um fenótipo neuroprotetivo em células de micróglia. Já Begum e colaboradores (81), em um modelo de neuroinflamação induzido por Tg2576 em camundongos e um modelo neuroinflamação induzido por LPS em ratos selvagens, observaram que a curcumina reduziu a inflamação e a neurodegeneração nos dois modelos avaliados.

Outro importante produto natural de origem polifenólica é o kaempferol (Figura 3E), o qual possui atividades antioxidantes e anti-inflamatórias. O mesmo vem demonstrando excelentes resultados frente à neuroinflamação induzida por LPS e à disfunção da barreira hematoencefálica (BHE) em modelos experimentais com camundongos. Os resultados de Cheng *et al.* (82) demonstraram que o kaempferol, além de reduzir significativamente a produção de vários fatores pró-inflamatórios e proteínas inflamatórias, incluindo IL-1β, IL-6, TNF-α, MCP-1, COX-2 e iNOS em tecidos cerebrais, também é capaz de proteger a integridade e aumentar as proteínas relacionadas à BHE, incluindo occludin-1, claudin-1 e CX43 no cérebro de camundongos induzidos por LPS.

Durante o processo de ativação da micróglia, o receptor TLR-4 é considerado um dos principais pontos de sinalização na neuroinflamação e, consequentemente, no processo de fisiopatologia do TEA (83). Estudos indicaram que o TLR-4 é predominantemente expresso em micróglia na medula espinhal. Além disso, a administração intraperitoneal de um potente antagonista de TLR-4 em ratos inibiu significativamente a ativação induzida por lesão nervosa da micróglia e neuroinflamação (84). Desta forma, um inibidor de TLR-4 poderia inibir a via de sinalização de NF-kB e suprimir a expressão de TNF-α, IL-1β e IL-6 (85), tornando-se um potencial fármaco no tratamento do TEA.

A proteína de grupo de alta mobilidade 1 (HMGB1) é uma proteína nuclear que pode interagir com o receptor TLR-2,-4 para mediar a liberação de citocinas pró-inflamatórias e induzir anormalidades na memória no cérebro em processos fisiopatológicos (86,87). Estudos mostram que LPS pode se ligar com TLR-4, sendo o principal caminho ativado aquele que remete à proteína de resposta primária

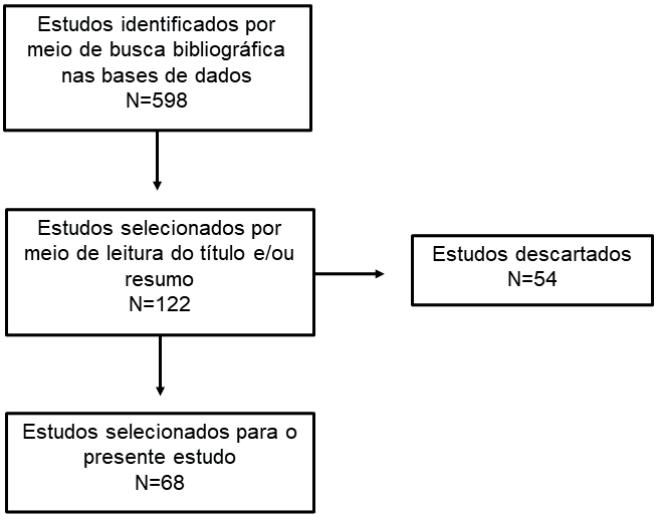


Figura 2 - Fluxograma de identificação e seleção para artigos

de diferenciação mieloide 88 (MyD88), amplamente distribuída na membrana de células microgliais (53). Uma vez a micróglia ativada através da via TLR-4/MyD88, resulta na liberação de fatores pró-inflamatórios e lesão tecidual cerebral (53,88).

Cheng *et al.* (82) mostraram que o kaempferol em camundongos tratados com o LPS reduziu significativamente o nível de HMGB1 e inibiu a via inflamatória TLR-4/MyD88 em nível de transcrição e nível de tradução. Esses resultados sugeriram coletivamente que o kaempferol pode ser um agente neuroprotetor promissor para aliviar as respostas inflamatórias e a disfunção da BHE, inibindo a liberação de HMGB1 e a via inflamatória TLR-4/MyD88. Em 2010, Park e colaboradores (89) avaliaram as propriedades anti-inflamatórias do kaempferol, e os mecanismos subjacentes foram investigados usando células BV2 microgliais estimuladas por LPS. Os resultados mostraram que esse flavonoide atenuou significativamente a produção de NO, PGE2, TNF-α, IL-1β e ROS e a fagocitose. Complementarmente, também foi capaz de suprimir a expressão de iNOS, COX-2, MMP-3, além de bloquear a ativação de TLR-4. Além disso, o kaempferol inibiu a ativação de NF-ϰB induzida por LPS e a fosforilação de p38 MAPK, JNK e proteína quinase B (Akt). Diante destas evidências, o kaempferol torna-se também outro forte candidato com potencial terapêutico para futuros estudos em modelos experimentais com TEA.

Um estudo realizado por Yu *et al.* (90) analisou dois subtipos de kaempferol, kaempferol-3-O-rutinoside (KRS) e kaempferol-3-O-glycoside (KGS) em um modelo de lesão cerebral isquêmica de rato. Os resultados sugerem que o tratamento pós-isquêmico com KRS ou KGS previne lesões cerebrais isquêmicas e neuroinflamação, inibindo a ativação de STAT3 e NF-ϰB, e tem o potencial terapêutico para doenças relacionadas à inflamação cerebral.

Elagitaninas (ETs) e ácido elágico (EA) são um grupo de polifenóis presentes em uma grande variedade de alimentos vegetais, como certas nozes e romã (91,92). O consumo de EA ou ETs apresentou potenciais efeitos benéficos na melhoria dos sintomas inflamatórios do cérebro e na melhoria das doenças neuroinflamatórias (93). Entretanto, os EAs e ETs são amplamente metabolizados pela microbiota intestinal para urolitina (derivados de 6H-dibenzo-[b,d] pirano-6-ona), que persistem sistematicamente através da circulação entero-hepática. Além disso, estudos computacionais em sílico mostraram que as urolitinas possuem o potencial de atravessar a BHE (93,94).

Um estudo realizado por Xu *et al.* (95) avaliou o possível efeito anti-neuroinflamatório das urolitinas (urolitinas A, B e C – Figuras 3F, 3G e 3H, respectivamente) na micróglia BV2 *in vitro*. A análise de nitrito e de qRT-PCR sugeriu que as urolitinas A e B reduziram os níveis de NO e os níveis de mRNA reprimidos de genes pró-inflamatórios de TNF-α, IL-6, IL-1β, iNOS e COX-2 em micróglia induzida com LPS. Dentro da interação do LPS com TLR-4 em resultado da cascata inflamatória, tem-se a ativação da MAPK e fosfoinositol 3-kinase (PI3K)/Akt, bem como a via de sinalização nuclear pelo NF-kB. Através da técnica de *western blot*, Xu *et al.* (95) observaram que as urolitinas A e B diminuíram os níveis de fosforilação de Erk1/2, p38 MAPK e Akt, além de impedir a fosforilação e degradação IκB-α e inibir a fosforilação da subunidade NF-κB p65 e a translocação nuclear em micróglia estimulada por LPS.

A epigalocatequina-3-galato (EGCG) (Figura 3I) é um componente majoritário do chá verde (96,97), com potentes propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias (98). Foi relatado anteriormente que este EGCG causa diminuição da resposta inflamatória em macrófagos (99). Além disso, Byun e colaboradores (100) concluíram em seu estudo que células dendríticas tratadas com EGCG inibiram a produção de TNF-α, IL-1β e IL-6 e a ativação de MAPK, ERK1/2, p38, JNK e NF-κB, todos induzidos por LPS. O estudo demonstrou que 67LR desempenha um papel vital na mediação da ação anti-inflamatória da EGCG, aumentando a expressão da proteína Toll (Tollip), um regulador negativo da sinalização TLR-4. Estudo *in vitro* evidenciou a potencialidade do EGCG como inibidor da neuroinflamação, em que, na micróglia, por exemplo, esta molécula suprimiu significativamente a expressão de TNF-α, IL-1β, IL-6, iNOS, além de modular a via Nrf2/HO-1, inibindo NF-κB. Também foi capaz de proteger as células neuronais contra a neurotoxicidade induzida pela micróglia que envolveu uma morte neuronal mediada por TNF-α, inibindo JNK e p38 (101). Este composto suprimiu significativamente a expressão induzida por LPS de citocinas inflamatórias em células endoteliais microvasculares cerebrais humanas (hCMECs) e inibiu a ativação NF-κB mediada por LPS (102).

A Protosappanina A (Figura 3J) é um composto de bifenílico isolado de *C. sappan L.*, que, em estudo realizado por Zeng e colaboradores (103), mostrou uma interação da proteína transmembranar CD14 com o receptor TLR-4, resultando na inibição do NF-κB-dependente estresse oxidativo e nitrativo na micróglia BV2 induzida por LPS, bem como apresentou atividade frente à inibição de NO e PGE2, supressão de TNF-α, IL-6, COX-2, e a expressão de mRNA induzida por iNOS (104). Estudos mais recentes mostraram que o efeito da Protosappanina A na neuroinflamação induzida por LPS na micróglia está relacionado à supressão da ativação do receptor janus quinase 2 e transdutor de sinal e ativador 3 de transcrição (JAK2/STAT3), e um bloqueio na translocação nuclear STAT3, levando ao efeito inibitório nas liberações de mediadores pró-inflamatórios contra o processo inflamatório mediado pelo LPS (105).

Sabe-se que a via de sinalização mediada pela ativação do JAK2/STAT3 mostrou-se um mecanismo importante nas respostas neuroimunes (106). A ativação de JAK2/STAT3 inicia a transcrição e a expressão de vários genes inflamatórios específicos, tais como TNF-α, IL-6 e IL-1β, resultando no acúmulo excessivo dos mediadores inflamatórios (105). Assim, a inibição da via JAK2/STAT3 pelos compostos polifenólicos, a exemplo da Protosappanina A, pode proporcionar uma abordagem terapêutica para lesões neuroinflamatórias.

A morina (2',3,4',5,7-pentahidroxiflavona - Figura 3K) é um flavonoide isolado de frutas, como a laranja e algumas ervas chinesas, a qual foi alvo de estudo de Jung *et al.* (107) para investigação dos efeitos anti-inflamatórios. Os resultados mostraram que a morina possui efeito anti-neuroinflamatório por inibir a indução de iNOS e citocinas pró-inflamatórias em células microgliais BV2 estimuladas com LPS, além de suprimir a ativação microglial e a expressão de citocinas nos cérebros de ratos estimulados por LPS. Tal composto também inibiu a ação MAPK ativada por LPS e a fosforilação da Akt, NF-κB e proteína de ativação 1 (AP-1). Além disso, a fosforilação e a atividade de ligação ao DNA da proteína de ligação ao elemento responsivo ao AMPc (CREB) foram aumentadas. Ademais, a morina suprimiu a expressão induzida por LPS das subunidades de fosfato de dinucleótido de nicotinamida adenina (NADPH), enquanto aumentava a expressão de heme oxigenase-1 (HO-1) e a ativação do fator-2 relacionado ao fator-E2 nuclear (Nrf-2).

Ainda, na busca de potenciais produtos naturais para inibir a neuroinflamação em distúrbios neuropsiquiátricos, o tilirosídeo (flavonoide glicosídico) é um composto natural que apresenta atividade antineuroinflamatória. Isso porque um estudo feito por Velagapudi e colaboradores (108) avaliou o efeito de tiliroside na neuroinflamação em células microgliais BV2 induzida por LPS+IFNγ, na busca de identificar a ação antineuroinflamatória e os possíveis alvos moleculares dessa atividade. Assim, os resultados mostraram que o tiliresídeo inibe a neuroinflamação na micróglia BV2, através de um mecanismo envolvendo a inibição mediada pelo TRAF-6 das vias de sinalização NF-κB e p38 MAPK.

Naringenina (Figura 3M), uma flavona presente nas frutas cítricas, é outro composto que apresenta resultados

promissores frente à neuroinflamação. Vafeiadou (109) observou que a naringenina inibiu a expressão de iNOS induzida por LPS/IFN-γ e a produção de NO em células gliais. Além disso, a naringenina protegeu contra a morte neuronal induzida por inflamação em um sistema primário de cocultura neuronal-glial, como também inibiu a fosforilação da MPK p38 induzida por LPS/IFN-γ e o transdutor de sinal a jusante e o STAT-1 em células gliais estimuladas com LPS/IFN-γ. Em conjunto, esses resultados sugerem que a naringenina pode produzir um efeito anti-inflamatório nas células gliais estimuladas com LPS/IFN-γ, que pode ser devido à sua interação com as cascatas de sinalização de p38 e o fator de transcrição STAT-1.

Mais estudos mostram a ação antineuroinflamatória da naringenina. Um estudo realizado em 2015 por Liang-Hsuan *et al.* (110) demonstrou que este flavonoide inibe a liberação de NO, a expressão de iNOS e da COX-2, bem como citocinas pró-inflamatórias em células da micróglia. O tratamento com naringenina também induziu supressores da expressão de sinalização de citocinas (SOCS)-3 na micróglia. A expressão da SOCS-3 e os efeitos anti-inflamatórios da naringenina foram regulados pelo AMPK e PKC. Além disso, a naringenina exerceu propriedades protetoras contra a neurotoxicidade causada pela ativação microglial induzida por LPS.

Entre os bioflavonoides presentes nas frutas cítricas com atividades promissoras na neuroinflamação, além da neuringenina, tem-se também a hesperitina (Figura 3N). Um estudo realizado por Raza *et al.* (111) mostrou que a hesperitina possui efeito neuroprotetor em modelos de rato de lesão cerebral focal de IR. Os resultados mostraram uma redução da neuroinflamação pela diminuição de citocinas pró-inflamatórias em ratos oclusos na artéria media cerebral (MCAO). A eficiente ação anti-inflamatória da hesperitina também foi confirmada *in vitro* e em um modelo de camundongos APP/PS1 de amiloidose cerebral para a AD. Uma análise imuno-histoquímica mostrou uma atenuação significativa da deposição de β-amiloide, expressão de APP associada à placa, ativação microglial e imunorreatividade de TGF-β em cérebros de camundongos APP/PS1, o que sugere que prejuízos comportamentais podem ser atribuíveis à redução da deposição de Aβ e reação neuroinflamatória atenuada (112). Um estudo de 2015 (113), utilizando modelo de AD em ratos Wistar, revelou que a hesperitina também pode reverter a perda de memória causada pela intoxicação por alumínio, atenuando a atividade da AChE e a via amiloidogênica.

Um estudo datado no ano de 2016, realizado por Li e colaboradores (114), avaliou o comportamento depressivo, as concentrações séricas de corticosterona e os níveis de IL-1β, IL-6 e TNF-α em camundongos, semelhantes à depressão induzidos por LPS. Em conjunto, os resultados sugerem que os mecanismos antidepressivos da hesperitina estão relacionados, pelo menos em parte, à diminuição dos níveis de citocinas pró-inflamatórias através da via do miRNA-132 no cérebro.

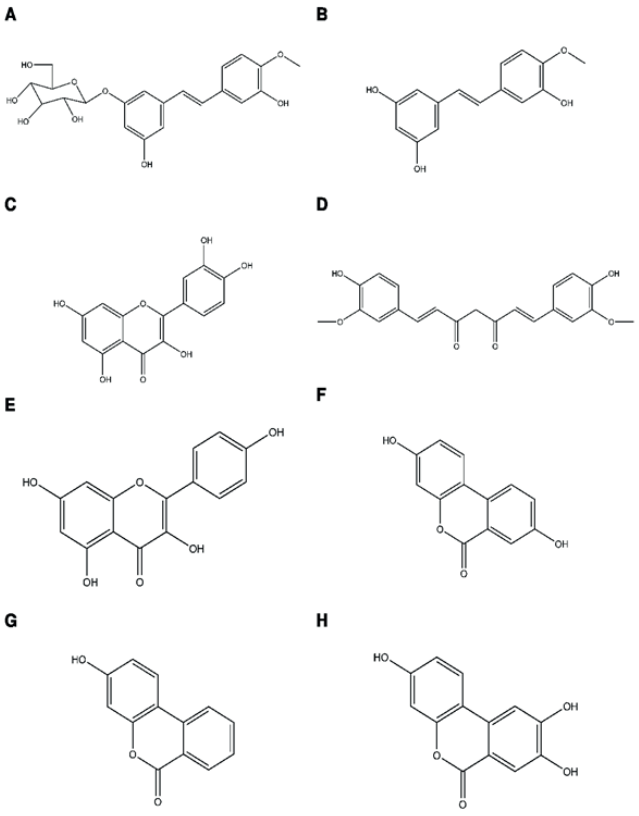


Figura 3 - Estrutura química de flavonoides com atividade antineuroinflamatória

Terpenos e Neuroinflamação

Os terpenos são candidatos a fármacos para prevenção e/ou tratamento do TEA. Estes representam a maior classe de compostos orgânicos naturais, com mais de 40.000 estruturas relatadas (115). Sua estrutura química básica consiste em uma unidade de isopreno (C5H8), conforme a Figura 3, o qual, dependendo do número de unidades de isopreno, é classificado como: mono-, sesqui- e di-terpenos (C10, C15 e C20, respectivamente) (116).

O α-pineno (Figura 4A) é encontrado em uma variedade de óleos essenciais de coníferas e alecrim, que demonstrou atividade anti-inflamatória ao diminuir a atividade de MAPKs, expressão do NF-ϰB e produção de IL-6, TNF-α e NO em macrófagos induzidos por LPS (117). Em condrócitos humanos, a indução de α-pineno inibiu a via de inflamação induzida por IL-1β por supressão da NF-ϰB, da ativação da JNK e da expressão de iNOS e metaloproteinases de matriz (MMP) -1 e -13, diminuindo o processo inflamatório (118). Um estudo realizado por Porres-Martínez *et al.* (119) relacionou os efeitos neuroprotetores deste monoterpeno pela regulação da expressão gênica, protegendo as células PC12 contra a apoptose induzida por estresse oxidativo através da remoção de ROS e indução de fator nuclear eritroide 2 relacionado ao fator 2 (fator Nrf2),

seguido de expressão aumentada de enzimas antioxidantes, incluindo catalase, superóxido dismutase, glutationa peroxidase, glutationa redutase e HO-1.

Outro monoterpeno com efeitos promissores na neuroinflamação é a genipina (Figura 4B), que, em modelos experimentais *in vitro,* inibiu a liberação de NO da micróglia estimulada por proteína β-amiloide (Aβ), juntamente com a supressão da ativação das células microgliais (120). Além da supressão da produção de NO, a genipina também diminuiu o fator de necrose tumoral induzido por LPS, IL-1β, PGE-2, iROS e NF-ϰB em células microgliais *in vitro* (121).

O tratamento com o *p*-cimeno (Figura 4C) reduziu o enfisema pulmonar induzido por elastase e a inflamação em camundongos, diminuindo o aumento alveolar, o número de macrófagos e os níveis de citocinas pró-inflamatórias, como IL-1β, -6, -8 e -17 em líquido de lavagem broncoalveolar (BALF) (122). Do mesmo modo, o *p*-cimeno mostrou um efeito protetor em um modelo de lesão pulmonar aguda induzida por LPS em ratos, reduzindo o número de células inflamatórias no BALF e expressão de NF-ϰB nos pulmões (123), além de diminuir a produção de citocinas pró-inflamatórias e infiltração de células inflamatórias (124). Mecanicamente, o *p*-cimeno bloqueia as vias de sinalização NF-ϰB e MAPK, além de reduzir a produção de TNF-α, IL-6 e IL-β em macrófagos RAW 264.7 tratados com LPS (125). Em camundongos da linhagem C57BL/6, o TNF-α e a IL-1β foram regulados de forma negativa, e a IL-10 foi regulada positivamente pelo tratamento com *p*-cimeno, ao passo que também inibiu a ativação induzida por LPS de ERK 1/2, p38, JNK e IϰBα (124).

O tratamento com linalol (Figura 4D), um composto natural encontrado em óleos essenciais de plantas aromáticas, inibiu a inflamação pulmonar aguda induzida pelo cigarro, através da inibição da infiltração de células inflamatórias e produção de TNF-α, IL-6, IL1β, IL-8 e proteína quimiotratante monocitária-1 (MCP1), bem como a ativação NF-ϰB, enquanto que, em outro modelo de lesão pulmonar, o linalol atenuou as alterações histopatológicas do pulmão em ratos induzidos por LPS (126). Em experiências *in vitro*, observou-se que o linalol reduziu a produção de TNF-α e IL-6 e bloqueou a fosforilação da proteína IϰBα, p38 e JNK em macrófagos RAW 264.7 estimulados com LPS (127). Da mesma forma, em um estudo realizado por Li *et al.* (128), tal composto inibiu a produção de TNF-α, IL-1β, NO e PGE2 em células de micróglia estimuladas por LPS, mostrando que o seu efeito anti-inflamatório está envolvido na ativação da via de sinalização Nrf2/heme e HO-1. Este terpenoide demonstrou, ainda, resultados significativos relacionados à aprendizagem e à memória em um modelo transgênico de AD, evidenciando que o mesmo pode suprimir proteínas pró-inflamatórias, como p38 MAPK, NOS-2, COX2 e IL-1β (129).

Proteínas supressoras de sinalização de citocinas (SOCS) são inibidoras das vias de sinalização de citocinas, das quais, entre os membros da família SOCS a SOCS3, destacam-se como um importante regulador negativo na neuroinflamação (130), havendo vários agonistas TLR-4 endógenos. Como exemplo, podem-se citar as proteínas de choque térmico (HSPs), como a HSP70, a qual funciona como uma chaperona molecular no ciclo de vida proteico (83,131). Esta é uma proteína abundante e rapidamente induzível, principalmente sob condições de estresse celular (131).

Portanto, há hipótese de que a expressão de proteína HSP70 pode ser induzida por células vivas e liberada no ambiente extracelular para servir como uma resposta pró-inflamatória preliminar através da via TLR-4-SOCS3, evitando assim a indução de neuroinflamação (132). Esta hipótese abre mais um caminho para futuros alvos terapêuticos no tratamento da neuroinflamação.

A paeoniflorina (Figura 4E), monoterpeno glicosídeo, além de inibir a ativação da micróglia, promove o efluxo de HSP70 do citoplasma para o ambiente extracelular e induz a expressão de SOCS3 de maneira dependente de TLR-4, ativando a via HSP70-TLR-4-SOCS3 para suprimir a neuroinflamação (132). Outro efeito promissor da paeoniflorina foi observado no modelo de rato transgênico de AD, estudado por Zhang e colaboradores (133), em que, além da melhora do déficit de memória, observou-se uma redução no nível de inflamação (NF-ϰB, TNF-α, IL-1β, IL-6) e marcadores apoptóticos (caspase-3), como também a presença da capacidade de modulação da sinalização GSK-3β.

Em estudo realizado por Li *et al.* (134) com o YY-1224 (molécula ainda não elucidada – Figura 4F), lactona triterpênica, presente em plantas como a *Ginkgo biloba,* que já possui atividade anti-inflamatória (135), mostrou efeitos anti-inflamatórios, neurotróficos e antioxidantes. Ao investigar o potencial farmacológico do mesmo em deficiência de memória induzida por β-amiloide (Aβ) (1-42) usando o *knockout* de COX-2 (-/-) e APPswe/PS1dE9 transgênico (APP/PS1 Tg), o tratamento repetido com YY-1224 mostrou que os efeitos protetores contra a toxicidade de Aβ podem estar associados à ativação do fator ativador de plaquetas (PAF) e do receptor de proliferador de peroxissoma (PPARγ), bem como inibição de fenótipos microgliais pró-inflamatórios mediados por Aβ através da supressão da expressão de COX-2 (135).

Outro composto extraído da *G. biloba* é o ginkgolide B (GB), uma lactona diterpênica (Figura 4G). Um estudo realizado por Haung e colaboradores (136) mostrou que a GB apresenta atividade neuroprotetora em um modelo de isquemia em ratos hiperglicêmicos, sendo esta atividade relacionada a uma possível atividade antioxidante devido à redução de ROS e MDA. A atividade frente à neuroinflamação foi observada em um estudo realizado por Wan *et al.* (137), o qual mostrou que o GB exerce efeitos protetores sobre a toxicidade microglial de células BV2 induzida por metanfetamina, bem como a sinalização TLR-4-NF-kB está envolvida nesse processo.

A Figura 4H representa o ginkgolide K (GK), o qual é encontrado nas folhas da *Ginkgo biloba*, é outro composto pertencente à família ginkgolide. Esse composto foi estu-

dado por Zhou e colaboradores (138), os quais demonstraram que o GK apresenta efeitos protetores contra a apoptose neuronal durante o processo neuroinflamatório, assim como possui capacidade de sustentar a integridade e a função mitocondrial. Em resumo, os resultados sugerem que o GK tem um duplo papel na proteção neuronal após a lesão I/R por inibição da fissão mitocondrial através da fosforilação de Drp1 (Ser637) e atenuando a abertura de mPTP de uma maneira dependente de GSK-3p nos neurônios.

Um estudo realizado por Liu *et al.* (139) revelou que as flores de *I. japônica* são potencialmente úteis para AD e doenças neuroinflamatórias relacionadas, em que se isolaram dois componentes majoritários a partir das flores da *I. japônica*: o japonipeno A (Figura 4I), japonipeno B (Figura 4J). Os efeitos antineuroinflamatórios desses sesquiterpenos mostraram uma inibição da liberação de NO em células BV-2 microgliais induzidas por LPS, apresentando como possível mecanismo de ação a inibição de NO e alterações de compostos bioativos com a proteína iNOS.

Observou-se que um β-cariofileno (Figura 4K) natural de sesquiterpeno (BCP) protege contra a neuroinflamação em um modelo de Doença de Parkinson (PD) em rato, atenuando a produção de citocinas pró-inflamatórias e mediadores inflamatórios como COX-2 e iNOS (140). Além do mais, o BCP reduziu a expressão do receptor TLR-4 e da proteína 2 inflamatória de macrófagos e fosforilação de ERK, p38, JNK e NF-ϰB em um modelo de rato com lesão hepática induzida por D-galactosamina (GaIN) e LPS (141). O BCP também possui funções neuroprotetoras e antioxidantes (142), funcionando como um regulador de vários receptores neuronais e mostrando diferentes atividades farmacológicas (143). O tratamento oral com BCP evitou o fenótipo do tipo AD, como o comprometimento cognitivo e a estimulação da inflamação através da ativação do receptor CB2 e da via PPARγ, reduzindo assim a neuroinflamação (144).

O transcariofileno (TC - Figura 4L) deriva do sesquiterpeno, o qual é um componente importante nos óleos essenciais derivados de várias espécies de plantas medicinais. Um estudo realizado por Hu e colaboradores (145) investigou os efeitos do TC sobre a neuroinflamação induzida por Aβ1-42 e mostrou que este composto reduziu a liberação de LDH em células microgliais BV-2 tratadas com Aβ1-42. Além disso, o pré-tratamento da micróglia BV2 com TC levou a uma inibição significativa da produção de NO e PGE2, expressão de iNOS e COX-2 e secreção de citocinas pró-inflamatórias. O TC também reverteu significativamente a fosforilação e a degradação da IϰBα, a translocação nuclear da p65 e a atividade transcricional NF-ϰB.

O ginsenosídeo Rg3 (Rg3) (ver Figura 4M), um derivado triterpênico e ingrediente ativo importante do ginseng vermelho, teve seus efeitos explorados sobre o comportamento de depressão induzido por LPS em camundongos, além dos efeitos relacionados à neuroinflamação. O presente estudo mostrou uma regulação da ativação da micróglia e da via NF-kB. Além disso, Rg3 reduziu significativamente a elevação induzida por LPS da IL-6 e o TNF-α no plasma e restaurou o equilíbrio sistêmico do metabolismo da triptofano-kinurenina relacionado à depressão nos camundongos (146).

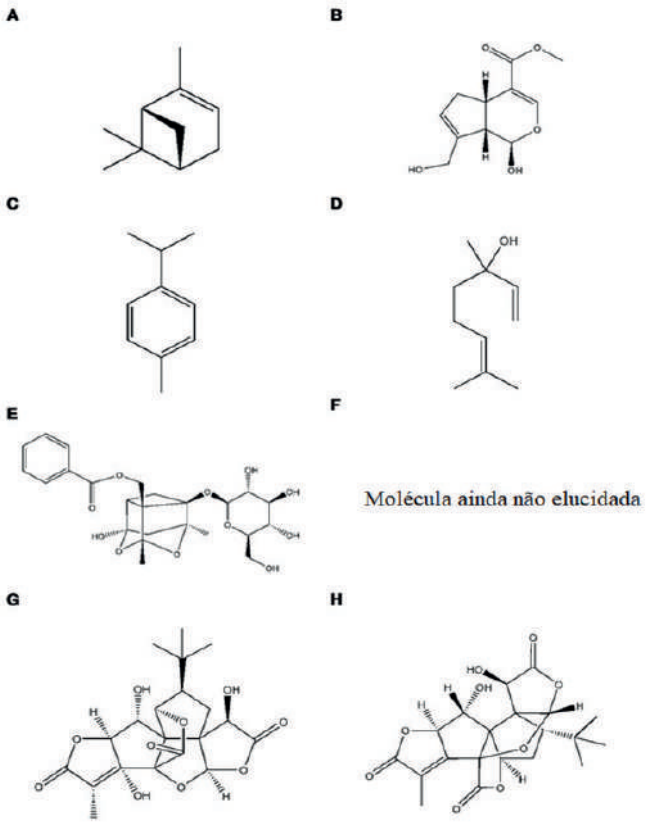


Figura 4 - Estrutura química de terpenos com atividade antineuroinflamatória

A criptotansinona (CTN) (Figura 4N), um terpenoide isolado da *Salvia miltiorrhiza*, é conhecido por ter efeito anti-inflamatório (147). Tem sido relatado que o CTN inibe a resposta inflamatória induzida por LPS em macrófagos do tipo RAW264.7 (148). Além disso, foi relatado que o CTN protege contra a lesão pulmonar aguda induzida por LPS em camundongos (149), como também o CTN tem efeitos anti-inflamatórios contra as células intestinais humanas estimuladas por LPS (150). Além disso, a CTN também possui efeito anti-inflamatório na neuroinflamação em modelos experimentais *in vivo* e *in vitro*, inibindo a agregação de Ab e reduzindo a citotoxicidade em células SH-SY5Y (151). A CTN diminui a deposição de placa amiloide e melhora a aprendizagem espacial de camundongos transgênicos de APP/presenilina1 (152). Outros estudos mostraram que a CTN promove o metabolismo da APP em direção à via do produto não amiloidogênico, ativando a via PI3K, aumentando a expressão e atividade da proteína ADAM1 (153). Além disso, a enzima secretase de alfa-APP (sAPPα) exibe vários efeitos neurotróficos e neuroprotetores (154), como a promoção da sobrevivência neural e o aprimoramento

da formação de sinapses e potenciação de longo prazo. A CTN também inibe a produção de NO induzido por LPS em macrófagos RAW 264.7, inibindo o NF-kB e ativando a via de sinalização de ERK (155). A CTN suprime inflamação por inibição da atividade enzimática da COX-2 e, consequentemente, reduz a síntese de PGE-2 no LPS e promonócitos U937 humanos estimulados com acetato de forbolmiristato (156).

CONCLUSÃO

O presente estudo possui um portfólio de substâncias (flavonoides e terpenos) que, por meio de estudos relevantes sobre inflamação induzida pelo LPS, possuem atividade anti-neuroinflamatória em modelos experimentais *in vivo* e *in vitro*.

Embora se saiba que os flavonoides têm baixa biodisponibilidade, estudos recentes na literatura têm demonstrado que a quercetina, por exemplo, pode atravessar o BHE e ter efeitos antineuroinflamatórios em modelos animais. Além disso, foi evidenciado que a maioria desses produtos naturais de origem polifenólica e terpeno possui um conjunto de atividades, como antioxídico e imunomodulatório, que atuam sinergicamente na redução do processo neuroinflammatório.

Esses achados tornam relevante o uso dessas substâncias como possíveis candidatos ao tratamento de doenças de origem neuroinflamatória, como o TEA. No entanto, não foram identificados pelo presente estudo, até a data da pesquisa, achados na literatura que avaliam especificamente a atividade antineuroinflamatória desses compostos bioativos em modelos experimentais de autismo. Assim, embora terpenos e flavonoides sejam candidatos promissores na busca de novas alternativas terapêuticas para o tratamento e/ou prevenção do TEA, uma série de estudos pré-clínicos e clínicos é necessária para elucidar seus efeitos sobre a neuroinflamação.

REFERÊNCIAS

1. APA - American Pychiatric Association. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. 5th ed. Porto Alegre; 2014. 992 p.
2. Rubenstein E, Wiggins LD, Schieve LA, Bradley C, DiGuiseppi C, Moody E, et al. Associations between parental broader autism phenotype and child autism spectrum disorder phenotype in the Study to Explore Early Development. Autism. 2018;136236131775356.
3. Ruggeri B, Sarkans U, Schumann G, Persico AM. Biomarkers in autism spectrum disorder: The old and the new. Psychopharmacology (Berl). 2014;231(6):1201-16.
4. Magiati I, Ong C, Lim XY, Tan JW-L, Ong AYL, Patrycia F, et al. Anxiety symptoms in young people with autism spectrum disorder attending special schools: Associations with gender, adaptive functioning and autism symptomatology. Autism. 2016;20(3):306-20.
5. Boyle CA, Boulet S, Schieve LA, Cohen RA, Blumberg SJ, Yeargin-Allsopp M, et al. Trends in the Prevalence of Developmental Disabilities in US Children, 1997-2008. Pediatrics. 2011;127(6):1034-42.
6. Leigh JP, Du J. Brief Report: Forecasting the Economic Burden of Autism in 2015 and 2025 in the United States. J Autism Dev Disord. 2015;45(12):4135-9.
7. De La Torre-Ubieta L, Won H, Stein JL, Geschwind DH. Advancing the understanding of autism disease mechanisms through genetics. Nat Med. 2016;22(4):345-61.
8. Ramaswami G, Geschwind DH. Genetics of autism spectrum disorder. 1º ed. Vol. 147, Handbook of Clinical Neurology. Elsevier B.V.; 2018. 321-329 p.
9. Theoharides TC, Stewart JM, Panagiotidou S, Melamed I. Mast cells, brain inflammation and autism. Eur J Pharmacol. 2016;778:96-102.
10. Lee BK, Magnusson C, Gardner RM, Blomström Å, Newschaffer CJ, Burstyn I, et al. Maternal hospitalization with infection during pregnancy and risk of autism spectrum disorders. Brain Behav Immun. 2015;44:100-5.
11. Careaga M, Van de Water J, Ashwood P. Immune dysfunction in autism: A pathway to treatment. Neurotherapeutics. 2010;7(3):283-92.
12. Bilbo SD, Block CL, Bolton JL, Hanamsagar R, Tran PK. Beyond infection - Maternal immune activation by environmental factors, microglial development, and relevance for autism spectrum disorders. Exp Neurol. 2018;299:241-51.
13. Dansokho C, Heneka MT. Neuroinflammatory responses in Alzheimer's disease. J Neural Transm. 2017;17(0123456789):1-9.
14. Ising C, Heneka MT. Functional and structural damage of neurons by innate immune mechanisms during neurodegeneration review-Article. Cell Death Dis. 2018;9(2).
15. Bilbo SD. Early-life programming of later-life brain and behavior: a critical role for the immune system. Front Behav Neurosci. 2009;3(August):1-14.
16. Mackus M, de Kruijff D, Otten LS, Kraneveld AD, Garssen J, Verster JC. Differential gender effects in the relationship between perceived immune functioning and autistic traits. Int J Environ Res Public Health. 2017;14(4):5-10.
17. Mead J, Ashwood P. Evidence supporting an altered immune response in ASD. Immunol Lett. 2015;163(1):49-55.
18. Nardone S, Elliott E. The interaction between the immune system and epigenetics in the etiology of autism spectrum disorders. Front Neurosci. 2016;10(JUL):1-9.
19. Meltzer A, Van De Water J. The Role of the Immune System in Autism Spectrum Disorder. Neuropsychopharmacology. 2017;42(1):284-98.
20. Saeidnia S, Abdollahi M. Toxicological and pharmacological concerns on oxidative stress and related diseases. Toxicol Appl Pharmacol. 2013;273(3):442-55.
21. Saeidnia S, Abdollahi M. Antioxidants: Friends or foe in prevention or treatment of cancer: The debate of the century. Toxicol Appl Pharmacol. 2013;271(1):49-63.
22. Höglund K, Salter H. Molecular biomarkers of neurodegeneration. Expert Rev Mol Diagn. 2013;13(8):845-61.
23. Solanki I, Parihar P, Mansuri ML, Parihar MS. Flavonoid-Based Therapies in the Early. 2018;(February):64-72.
24. Kang SY, Jung HW, Lee MY, Lee HW, Chae SW, Park YK. Effect of the semen extract of Cuscuta chinensis on inflammatory responses in LPS-stimulated BV-2 microglia. Chin J Nat Med. 2014;12(8):573-81.
25. Mosher KI, Wyss-Coray T. Microglial dysfunction in brain aging and Alzheimer's disease. Biochem Pharmacol. 2014;88(4):594-604.
26. Lull ME, Block ML. Microglial Activation and Chronic Neurodegeneration. Neurotherapeutics. 2010;7(4):354-65.
27. Supriady H, Kamarudin MNA, Chan CK, Goh BH, Kadir HA. SMEAF attenuates the production of pro-inflammatory mediators through the inactivation of Akt-dependent NF-κB, p38 and ERK1/2 pathways in LPS-stimulated BV-2 microglial cells. J Funct Foods. 2015;17:434-48.
28. Zeng KW, Liao LX, Song XM, Lv HN, Song FJ, Yu Q, et al. Caruifolin D from artemisia absinthium L. inhibits neuroinflammation via reactive oxygen species-dependent c-jun N-terminal kinase and protein kinase c/NF-κB signaling pathways. Eur J Pharmacol. 2015;767:82-93.
29. Gendelman HE. Neural immunity: Friend or foe? J Neurovirol. 2002;8(6):474-9.
30. Carson MJ, Thrash JC, Walter B. The cellular response in neuroinflammation: The role of leukocytes, microglia and astrocytes in neuronal death and survival. Clin Neurosci Res. 2006;6(5):237-245.
31. Kraft AD, Jean Harry G. Features of microglia and neuroinflammation relevant to environmental exposure and neurotoxicity. Int J Environ Res Public Health. 2011;8(7):2980-3018.
32. Yenkoyan K, Grigoryan A, Fereshetyan K, Yepremyan D. Advances in understanding the pathophysiology of autism spectrum disorders. Behav Brain Res. 2017;331:92-101.
33. Cohen J. The immunopathogenesis of sepsis. Nature.

2002;420(6917):885-91.
34. Onore C, Careaga M, Ashwood P. The role of immune dysfunction in the pathophysiology of autism. Brain Behav Immun. 2012;26(3):383-92.
35. Lyall K, Schmidt RJ, Hertz-Picciotto I. Maternal lifestyle and environmental risk factors for autism spectrum disorders. Int J Epidemiol. 2014;43(2):443-64.
36. Takeda K, Akira S. TLR signaling pathways. Semin Immunol. 2004;16(1):3-9.
37. Block ML, Zecca L, Hong JS. Microglia-mediated neurotoxicity: Uncovering the molecular mechanisms. Nat Rev Neurosci. 2007;8(1):57-69.
38. Gupta SC, Sundaram C, Reuter S, Aggarwal BB. Inhibiting NF-kB activation by small molecules as a therapeutic strategy. Biochim Biophys Acta - Gene Regul Mech. 2010;1799(10-12):775-87.
39. Yang L, Guo H, Li Y, Meng X, Yan L, Dan Zhang D, et al. Oleoylethanolamide exerts anti-inflammatory effects on LPS-induced THP-1 cells by enhancing PPARα signaling and inhibiting the NF--κB and ERK1/2/AP-1/STAT3 pathways. Sci Rep. 2016;6(September):34611.
40. Singh A, Chokriwal A, Sharma MM, Jain D, Saxena J, Stephen BJ. Therapeutic Role and Drug Delivery Potential of Neuroinflammation as a Target in Neurodegenerative Disorders. ACS Chem Neurosci. 2017;8(8):1645-55.
41. Sheng WS, Hu S, Feng A, Rock RB. Reactive Oxygen Species from Human Astrocytes Induced Functional Impairment and Oxidative Damage. 2014;38(10):612-26.
42. PAWATE S, SHEN Q, BHAT NR. C-Jun N-Terminal Kinase (JNK) Regulation of iNOS Expression in Glial Cells: Predominant Role of JNK1 Isoform. Antioxid Redox Signal. 2006;8:903-9.
43. Knuesel I, Chicha L, Britschgi M, Schobel SA, Bodmer M, Hellings JA, et al. Maternal immune activation and abnormal brain development across CNS disorders. Nat Rev Neurol. 2014;10(11):643-60.
44. Estes ML, McAllister AK. Maternal immune activation: implications for neuropsychiatric disorders. Science (80-). 2016;19;353(6301):772-777.
45. Kirsten TB, Bernardi MM. Prenatal lipopolysaccharide induces hypothalamic dopaminergic hypoactivity and autistic-like behaviors: Repetitive self-grooming and stereotypies. Behav Brain Res. 2017;331(August):25-9.
46. Oskvig DB, Elkahloun AG, Johnson KR, Phillips TM, Herkenham M. Maternal immune activation by LPS selectively alters specific gene expression profiles of interneuron migration and oxidative stress in the fetus without triggering a fetal immune response. Brain Behav Immun. 2012;26(4):623-34.
47. Choi GB, Wong H, Yim YS, Kim S V, Cai Y, Hoeffer CA, et al. The maternal ROR γ t / IL-17a pathway promotes autism-like phenotypes in offspring. 2016;6(6276):933-40.
48. Lombardo M V., Moon HM, Su J, Palmer TD, Courchesne E, Pramparo T. Maternal immune activation dysregulation of the fetal brain transcriptome and relevance to the pathophysiology of autism spectrum disorder. Mol Psychiatry. 2017;(January):1-13.
49. Brubaker SW, Bonham KS, Zanoni I, Kagan JC. Innate Immune Pattern Recognition : A Cell Biological Perspective. 2015. 1-34 p.
50. Kordjazy N, Haj-Mirzaian A, Haj-Mirzaian A, Rohani MM, Gelfand EW, Rezaei N, et al. Role of toll-like receptors in inflammatory bowel disease. Pharmacol Res. 2018;129:204-15.
51. Jacobs AH, Tavitian B. Noninvasive molecular imaging of neuroinflammation. J Cereb Blood Flow Metab. 2012;32(7):1393-415.
52. Yang I, Han SJ, Kaur G, Crane C, Parsa AT. The Role of Microglia in Central Nervous System Immunity and Glioma Immunology. J Clin Neurosci. 2010;7:6-10.
53. Rahimifard M, Maqbool F, Moeini-Nodeh S, Niaz K, Abdollahi M, Braidy N, et al. Targeting the TLR4 signaling pathway by polyphenols: A novel therapeutic strategy for neuroinflammation. Ageing Res Rev. 2017;36:11-9.
54. Ben DF, Yu XY, Ji GY, Zheng DY, Lv KY, Ma B, et al. TLR4 mediates lung injury and inflammation in intestinal ischemia-reperfusion. J Surg Res. 2012;174(2):326-33.
55. Pan W, Yu C, Hsuchou H, Kastin AJ. The role of cerebral vascular NFkappaB in LPS-induced inflammation: differential regulation of efflux transporter and transporting cytokine receptors. Cell Physiol Biochem. 2010;25(6):623-30.
56. Monika K, Anna B, Jana K, Daniel P, Bogus C. Products of plant origin - bene fi ts and the potential risk for the consumer. 2017;86(1):47-57.
57. Cassidy A, O'Reilly ÉJ, Kay C, Sampson L, Franz M, Forman JP, et al. Habitual intake of flavonoid subclasses and incident hypertension in adults. Am J Clin Nutr. 2011;93(2):338-47.
58. Heim KE, Tagliaferro AR, Bobilya DJ. Flavonoid antioxidants: Chemistry, metabolism and structure-activity relationships. J Nutr Biochem. 2002;13(10):572-84.
59. Ding M, Pan A, Manson JE, Willett WC, Malik V, Rosner B, et al. Consumption of soy foods and isoflavones and risk of type 2 diabetes: A pooled analysis of three US cohorts. Eur J Clin Nutr. 2016;70(12):1381-7.
60. Jin H, Lee WS, Eun SY, Jung JH, Park HS, Kim G, et al. Morin, a flavonoid from Moraceae, suppresses growth and invasion of the highly metastatic breast cancer cell line MDA-MB-231 partly through suppression of the Akt pathway. Int J Oncol. 2014;45(4):1629-37.
61. Jiang W, Luo T, Li S, Zhou Y, Shen XY, He F, et al. Quercetin protects against Okadaic acid-induced injury via MAPK and PI3K/Akt/GSK3β signaling pathways in HT22 hippocampal neurons. PLoS One. 2016;11(4):1-18.
62. Campos-Esparza MR, Sánchez-Gómez MV, Matute C. Molecular mechanisms of neuroprotection by two natural antioxidant polyphenols. Cell Calcium. 2009;45(4):358-68.
63. Serafini M, Peluso I, Raguzzini A. Flavonoids as anti-inflammatory agents. Proc Nutr Soc. 2010;69(3):273-8.
64. Hwang DS, Gu PS, Kim N, Jang YP, Oh MS. Effects of Rhei Undulati Rhizoma on lipopolysaccharide-induced neuroinflammation in vitro and in vivo. Environ Toxicol. 2018;33(1):23-31.
65. Wang W, Sun C, Mao L, Ma P, Liu F, Yang J, et al. The biological activities, chemical stability, metabolism and delivery systems of quercetin: A review. Trends Food Sci Technol. 2016;56:21-38.
66. Moosavi F, Hosseini R, Saso L, Firuzi O. Modulation of neurotrophic signaling pathways by polyphenols. Drug Des Devel Ther. 2015;10:23-42.
67. Carlson RO, Aschmies SH. Tyrosine kinase activity is essential for interleukin-1 beta--stimulated production of interleukin-6 in U373 human astrocytoma cells. J Neurochem. 1995;65(6):2491-9.
68. Wu BY, Yu ACH. Quercetin inhibits c-fos, heat shock protein, and glial fibrillary acidic protein expression in injured astrocytes. J Neurosci Res. 2000;62(5):730-6.
69. Pawar CR, Mutha RE, Landge AD, Jadhav RB, Surana SJ. Antioxidant and cytotoxic activities of Caesalpinia pulcherrima wood. Indian J Biochem Biophys. 2009;46(2):198-200.
70. Bahar E, Kim JY, Yoon H. Quercetin attenuates manganese-induced neuroinflammation by alleviating oxidative stress through regulation of apoptosis, iNoS/NF-κB and HO-1/Nrf2 pathways. Int J Mol Sci. 2017;18(9).
71. Sah SP, Tirkey N, Kuhad A, Chopra K. Effect of quercetin on lipopolysaccharide induced-sickness behavior and oxidative stress in rats. Indian J Pharmacol. 2011;43(2):192-6.
72. Geraets L, Moonen HJJ, Brauers K, Wouters EFM, Bast A. Dietary Flavones and Flavonoles Are Inhibitors of Poly (ADP-ribose) polymerase-1 in Pulmonary Epithelial Cells. J Nutr. 2007;(May):1-6.
73. Kao TK, Ou YC, Raung SL, Lai CY, Liao SL, Chen CJ. Inhibition of nitric oxide production by quercetin in endotoxin/cytokine-stimulated microglia. Life Sci. 2010;86(9-10):315-21.
74. Bureau G, Longpre F, Martinoli M-G. Resveratrol and Quercetin, Two Natural Polyphenols, Reduce Apoptotic Neuronal Cell Death Induced by Neuroinflammation. J Neurosci Res. 2008;86:403-10.
75. Singh S, Kumar P. Piperine in combination with quercetin halt 6-OHDA induced neurodegeneration in experimental rats: Biochemical and neurochemical evidences. Neurosci Res. 2017;
76. Rinwa P, Kumar A. Quercetin along with piperine prevents cognitive dysfunction, oxidative stress and neuro-inflammation associated with mouse model of chronic unpredictable stress. Arch Pharm Res. 2017;40(10):1166-75.
77. Mrvová N, Skandík M, Kuniaková M, Račková L. Modulation of BV-2 microglia functions by novel quercetin pivaloyl ester. Neurochem Int. 2015;90:246-54.
78. Conney AH, Lysz T, Ferraro T, Abidi TF, Manchand PS, Laskin JD, et al. Inhibitory effect of curcumin and some related dietary compounds on tumor promotion and arachidonic acid metabolism in mouse skin. Adv Enzym Regul. 1991;31:385-96.
79. Karlstetter M, Lippe E, Walczak Y, Moehle C, Aslanidis A, Mirza M, et al. Curcumin is a potent modulator of microglial gene expression

and migration. J Neuroinflammation. 2011;8:1-12.
80. Meng Z, Yan C, Deng Q, Gao D, Niu X. Curcumin inhibits LPS-induced inflammation in rat vascular smooth muscle cells in vitro via ROS-relative TLR4-MAPK/NF-κB pathways. Acta Pharmacol Sin. 2013;34(7):901-11.
81. Begum AN, Jones MR, Lim GP, Morihara T, Kim P, Heath DD, et al. Curcumin Structure-Function, Bioavailability, and Efficacy in Models of Neuroinflammation and Alzheimer's Disease. J Pharmacol Exp Ther. 2008;326(1):196-208.
82. Cheng X, Yang YL, Yang H, Wang YH, Du GH. Kaempferol alleviates LPS-induced neuroinflammation and BBB dysfunction in mice via inhibiting HMGB1 release and down-regulating TLR4/MyD88 pathway. Int Immunopharmacol. 2018;56(January):29-35.
83. Guo LH, Schluesener HJ. The innate immunity of the central nervous system in chronic pain: The role of Toll-like receptors. Cell Mol Life Sci. 2007;64(9):1128-36.
84. Bettoni I, Comelli F, Rossini C, Granucci F, Giagnoni G, Peri F, et al. Glial TLR4 receptor as new target to treat neuropathic pain: Efficacy of a new receptor antagonist in a model of peripheral nerve injury in mice. Glia. 2008;56(12):1312-9.
85. Shen W, Gao Y, Lu B, Zhang Q, Hu Y, Chen Y. Negatively regulating TLR4/NF-κB signaling via PPARα in endotoxin-induced uveitis. Biochim Biophys Acta - Mol Basis Dis. 2014;1842(7):1109-20.
86. Mazarati A, Maroso M, Iori V, Vezzani A, Carli M. High-mobility group box-1 impairs memory in mice through both toll-like receptor 4 and Receptor for Advanced Glycation End Products. Exp Neurol. 2011;232(2):143-8.
87. Gu Q, Guan H, Shi Q, Zhang Y, Yang H. Curcumin attenuated acute Propionibacterium acnes-induced liver injury through inhibition of HMGB1 expression in mice. Int Immunopharmacol. 2015;24(2):159-65.
88. Zhou X, Sun X, Gong X, Yang Y, Chen C, Shan G, et al. Astragaloside IV from Astragalus membranaceus ameliorates renal interstitial fibrosis by inhibiting inflammation via TLR4/NF-κB in vivo and in vitro. Int Immunopharmacol. 2017;42:18-24.
89. Park SE, Sapkota K, Kim S, Kim H, Kim SJ. Kaempferol acts through mitogen-activated protein kinases and protein kinase B/AKT to elicit protection in a model of neuroinflammation in BV2 microglial cells. Br J Pharmacol. 2011;164(3):1008-25.
90. Yu L, Chen C, Wang LF, Kuang X, Liu K, Zhang H, et al. Neuroprotective Effect of Kaempferol Glycosides against Brain Injury and Neuroinflammation by Inhibiting the Activation of NF-κB and STAT3 in Transient Focal Stroke. PLoS One. 2013;8(2).
91. Shukitt-Hale B, Cheng V, Joseph JA. Effects of blackberries on motor and cognitive function in aged rats. Nutr Neurosci. 2009;12(3):135-40.
92. Ahmed AH, Subaiea GM, Eid A, Li L, Zawia NPS and NH. Pomegranate Extract Modulates Processing of Amyloid-Beta Precursor Protein in an Aged Alzheimer`s Disease Animal Model. Curr Alzheimer Res. 2014;11(9):834-43.
93. Tomás-Barberán FA, González-Sarrías A, García-Villalba R, Núñez-Sánchez MA, Selma M V., García-Conesa MT, et al. Urolithins, the rescue of "old" metabolites to understand a "new" concept: Metabotypes as a nexus among phenolic metabolism, microbiota dysbiosis, and host health status. Mol Nutr Food Res. 2017;61(1):1-35.
94. Yuan T, Ma H, Liu W, Niesen DB, Shah N, Crews R, et al. Pomegranate's Neuroprotective Effects against Alzheimer's Disease Are Mediated by Urolithins, Its Ellagitannin-Gut Microbial Derived Metabolites. ACS Chem Neurosci. 2016;7(1):26-33.
95. Xu J, Yuan C, Wang G, Luo J, Ma H, Xu L, et al. Urolithins Attenuate LPS-Induced Neuroinflammation in BV2Microglia via MAPK, Akt, and NF-κB Signaling Pathways. 2017;
96. Tabatabaei-Malazy O, Larijani B, Abdollahi M. Targeting metabolic disorders by natural products. J Diabetes Metab Disord. 2015;14(1):1-21.
97. Mendes de Oliveira T, Bruno Fonseca de Carvalho R, Henrique Fernandes da Costa I, Antônio Lopes de Oliveira G, Antô nio Lopes de Oliveira G, Araujo de Souza A, et al. Pharmaceutical Biology Evaluation of p-cymene, a natural antioxidant Evaluation of p-cymene, a natural antioxidant. Pharm Biol Pezzuto Pharm Biol. 2015;533(533):423-8.
98. Hasani-Ranjbar S, Jouyandeh Z, Abdollahi M. A systematic review of anti-obesity medicinal plants - an update. J Diabetes Metab Disord. 2013;12:2-10.
99. Hong Byun E, Fujimura Y, Yamada K, Tachibana H. TLR4 Signaling Inhibitory Pathway Induced by Green Tea Polyphenol Epigallocatechin-3-Gallate through 67-kDa Laminin Receptor. J Immunol. 2010;185(1):33-45.
100. Byun EB, Choi HG, Sung NY, Byun EH. Green tea polyphenol epigallocatechin-3-gallate inhibits TLR4 signaling through the 67-kDa laminin receptor on lipopolysaccharide-stimulated dendritic cells. Biochem Biophys Res Commun. 2012;426(4):480-5.
101. Cheng-Chung Wei J, Huang HC, Chen WJ, Huang CN, Peng CH, Lin CL. Epigallocatechin gallate attenuates amyloid β-induced inflammation and neurotoxicity in EOC 13.31 microglia. Eur J Pharmacol. 2016;770:16-24.
102. Li J, Ye L, Wang X, Liu J, Wang Y, Zhou Y, et al. (-)-Epigallocatechin gallate inhibits endotoxin-induced expression of inflammatory cytokines in human cerebral microvascular endothelial cells. J Neuroinflammation. 2012;9:161.
103. Zeng KW, Zhao MB, Ma ZZ, Jiang Y, Tu PF. Protosappanin A inhibits oxidative and nitrative stress via interfering the interaction of transmembrane protein CD14 with Toll-like receptor-4 in lipopolysaccharide-induced BV-2 microglia. Int Immunopharmacol. 2012;14(4):558-69.
104. Washiyama M, Sasaki Y, Hosokawa T, Nagumo S. Anti-inflammatory constituents of Sappan lignum. Biol Pharm Bull. 2009;32(5):941-4.
105. Wang LC, Liao LX, Zhao MB, Dong X, Zeng KW, Tu PF. Protosappanin A exerts anti-neuroinflammatory effect by inhibiting JAK2-STAT3 pathway in lipopolysaccharide-induced BV2 microglia. Chin J Nat Med. 2017;15(9):674-9.
106. Wang ZF, Li Q, Liu SB, Mi WL, Hu S, Zhao J, et al. Aspirin-triggered Lipoxin A4attenuates mechanical allodynia in association with inhibiting spinal JAK2/STAT3 signaling in neuropathic pain in rats. Neuroscience. 2014;273(May):65-78.
107. Jung JS, Choi MJ, Lee YY, Moon BI, Park JS, Kim HS. Suppression of lipopolysaccharide-induced neuroinflammation by morin via MAPK, PI3K/Akt, and PKA/HO-1 signaling pathway modulation. J Agric Food Chem. 2017;65(2):373-82.
108. Velagapudi R, Aderogba M, Olajide OA. Tiliroside, a dietary glycosidic flavonoid, inhibits TRAF-6/NF-κB/p38-mediated neuroinflammation in activated BV2 microglia. Biochim Biophys Acta - Gen Subj. 2014;1840(12):3311-9.
109. Vafeiadou K, Vauzour D, Lee HY, Rodriguez-Mateos A, Williams RJ, Spencer JPE. The citrus flavanone naringenin inhibits inflammatory signalling in glial cells and protects against neuroinflammatory injury. Arch Biochem Biophys. 2009;484(1):100-9.
110. Wu LH, Lin C, Lin HY, Liu YS, Wu CYJ, Tsai CF, et al. Naringenin Suppresses Neuroinflammatory Responses Through Inducing Suppressor of Cytokine Signaling 3 Expression. Mol Neurobiol. 2016;53(2):1080-91.
111. Raza SS, Khan MM, Ahmad A, Ashafaq M, Khuwaja G, Tabassum R, et al. Hesperidin ameliorates functional and histological outcome and reduces neuroinflammation in experimental stroke. Brain Res. 2011;1420:93-105.
112. Li C, Zug C, Qu H, Schluesener H, Zhang Z. Hesperidin ameliorates behavioral impairments and neuropathology of transgenic APP/PS1 mice. Behav Brain Res. 2014;15(281):32-42.
113. Justin Thenmozhi A, Raja TRW, Janakiraman U, Manivasagam T. Erratum to: Neuroprotective Effect of Hesperidin on Aluminium Chloride Induced Alzheimer's Disease in Wistar Rats. Neurochem Res. 2015;40(9):2006.
114. Li M, Shao H, Zhang X, Qin B. Hesperidin Alleviates Lipopolysaccharide-Induced Neuroinflammation in Mice by Promoting the miRNA-132 Pathway. Inflammation. 2016;39(5):1681-9.
115. Dubey VS, Bhalla R, Luthra R. An overview of the non-mevalonate pathway for terpenoid biosynthesis in plants. J Biosci. 2003;28(5):637-46.
116. Zulak KG, Bohlmann J. Terpenoid biosynthesis and specialized vascular cells of conifer defense. J Integr Plant Biol. 2010;52(1):86-97.
117. Kim D-S, Lee H-J, Jeon Y-D, Han Y-H, Kee J-Y, Kim H-J, et al. Alpha-Pinene Exhibits Anti-Inflammatory Activity Through the Suppression of MAPKs and the NF-κB Pathway in Mouse Peritoneal Macrophages. Am J Chin Med. 2015;43(04):731-42.
118. Rufino AT, Ribeiro M, Judas F, Salgueiro L, Lopes MC, Cavaleiro C, et al. Anti-inflammatory and chondroprotective activity of (+)-α-pinene: Structural and enantiomeric selectivity. J Nat Prod. 2014;77(2):264-9.

119.Porres-Martínez M, González-Burgos E, Carretero ME, Pilar Gómez-Serranillos M. In vitro neuroprotective potential of the monoterpenes α-pinene and 1,8-cineole against H2O2-induced oxidative stress in PC12 cells. Zeitschrift fur Naturforsch - Sect C J Biosci. 2016;71(7-8):191-9.
120.Yamazaki M, Sakura N, Chiba K, Mohri T. Prevention of the neurotoxicity of the amyloid beta protein by genipin. Biol Pharm Bull. 2001;24(12):1454-5.
121.Nam KN, Choi YS, Jung HJ, Park GH, Park JM, Moon SK, et al. Genipin inhibits the inflammatory response of rat brain microglial cells. Int Immunopharmacol. 2010;10(4):493-9.
122.Games E, Guerreiro M, Santana FR, Pinheiro NM, de Oliveira EA, Lopes FDTQS, et al. Structurally Related Monoterpenes p-Cymene, Carvacrol and Thymol Isolated from Essential Oil from Leaves of Lippia sidoides Cham. (Verbenaceae) Protect Mice against Elastase--Induced Emphysema. Molecules. 2016;21(10):1-17.
123.Chen L, Zhao L, Zhang C, Lan Z. Protective effect of p-cymene on lipopolysaccharide-induced acute lung injury in mice. Inflammation. 2014;37(2):358-64.
124.Xie G, Chen N, Soromou LW, Liu F, Xiong Y, Wu Q, et al. P-cymene protects mice against lipopolysaccharide-induced acute lung injury by inhibiting inflammatory cell activation. Molecules. 2012;17(7):8159-73.
125.Zhong W, Chi G, Jiang L, Soromou LW, Chen N, Huo M, et al. P-cymene modulates in vitro and in vivo cytokine production by inhibiting MAPK and NF-κB activation. Inflammation. 2013;36(3):529-37.
126.Ma J, Xu H, Wu J, Qu C, Sun F, Xu S. Linalool inhibits cigarette smoke-induced lung inflammation by inhibiting NF-κB activation. Int Immunopharmacol. 2015;29(2):708-13.
127.Huo M, Cui X, Xue J, Chi G, Gao R, Deng X, et al. Anti-inflammatory effects of linalool in RAW 264.7 macrophages and lipopolysaccharide-induced lung injury model. J Surg Res. 2013;180(1):e47-54.
128.Li Y, Lv O, Zhou F, Li Q, Wu Z, Zheng Y. Linalool Inhibits LPS--Induced Inflammation in BV2 Microglia Cells by Activating Nrf2. Neurochem Res. 2015;40(7):1520-5.
129.Sabogal-Guáqueta AM, Osorio E, Cardona-Gómez GP. Linalool reverses neuropathological and behavioral impairments in old triple transgenic Alzheimer's mice. Neuropharmacology. 2016;102:111-20.
130.Kubo M, Hanada T, Yoshimura A. Suppressors of cytokine signaling and immunity. Nat Immunol. 2003;4(12):1169-76.
131.Hartl F. Molecular Chaperones in the Cytosol: from Nascent Chain to Folded Protein. Science (80-). 2002;295(5561):1852.
132.Fan YX, Qian C, Liu B, Wang C, Liu H, Pan X, et al. Induction of suppressor of cytokine signaling 3 via HSF-1-HSP70-TLR4 axis attenuates neuroinflammation and ameliorates postoperative pain. Brain Behav Immun. 2017;
133.Zhang H-R, Peng J-H, Cheng X-B, Shi B-Z, Zhang M-Y, Xu R-X. Paeoniflorin Atttenuates Amyloidogenesis and the Inflammatory Responses in a Transgenic Mouse Model of Alzheimer's Disease. Neurochem Res. 2015;40(8):1583-92.
134.Li Z, Chung YH, Shin E, Dang D, Jeong JH, Ko SK, et al. Ginkgo biloba , attenuates neurodegenerative changes induced by β -amyloid (1-42) or double transgenic overexpression of APP and PS1 via inhibition of cyclooxygenase-2. 2017;1-22.
135.Kaur S, Sharma N, Nehru B. Anti-inflammatory effects of Ginkgo biloba extract against trimethyltin-induced hippocampal neuronal injury. Inflammopharmacology. 2018;26(1):87-104.
136.Huang M, Qian Y, Guan T, Huang L, Tang X, Li Y. Different neuroprotective responses of Ginkgolide B and bilobalide, the two Ginkgo components, in ischemic rats with hyperglycemia. Eur J Pharmacol. 2012;677(1-3):71-6.
137.Wan F, Zang S, Yu G, Xiao H, Wang J, Tang J. Ginkgolide B Suppresses Methamphetamine-Induced Microglial Activation Through TLR4-NF-κB Signaling Pathway in BV2 Cells. Neurochem Res. 2017;42(10):2881-91.
138.Zhou X, Wang H-Y, Wu B, Cheng C-Y, Xiao W, Wang Z-Z, et al. Ginkgolide K attenuates neuronal injury after ischemic stroke by inhibiting mitochondrial fission and GSK-3β-dependent increases in mitochondrial membrane permeability. Oncotarget. 2017;8(27):44682-93.
139.Liu F, Dong B, Yang X, Yang Y, Zhang J, Jin DQ, et al. NO inhibitors function as potential anti-neuroinflammatory agents for AD from the flowers of Inula japonica. Bioorg Chem. 2018;77:168-75.
140.Ojha S, Javed H, Azimullah S, Haque ME. β-Caryophyllene, a phytocannabinoid attenuates oxidative stress, neuroinflammation, glial activation, and salvages dopaminergic neurons in a rat model of Parkinson disease. Mol Cell Biochem. 2016;418(1-2):59-70.
141.Cho H-I, Hong J-M, Choi J-W, Choi H-S, Kwak JH, Lee D-U, et al. β-Caryophyllene alleviates D-galactosamine and lipopolysaccharide-induced hepatic injury through suppression of the TLR4 and RAGE signaling pathways. Eur J Pharmacol. 2015;764:613-324.
142.Calleja MA, Vieites JM, Montero-Meterdez T, Torres MI, Faus MJ, Gil A, et al. The antioxidant effect of β-caryophyllene protects rat liver from carbon tetrachloride-induced fibrosis by inhibiting hepatic stellate cell activation. Br J Nutr. 2013;109(3):394-401.
143.Sharma C, Al Kaabi JM, Nurulain SM, Goyal SN, Kamal MA, Ojha S. Polypharmacological Properties and Therapeutic Potential of beta-Caryophyllene: A Dietary Phytocannabinoid of Pharmaceutical Promise. Curr Pharm Des. 2016;22(21):3237-64.
144.Cheng Y, Dong Z, Liu S. -caryophyllene ameliorates the Alzheimer--like phenotype in APP/PS1 mice through CB2 receptor activation and the PPARγ pathway. Pharmacology. 2014;94(1-2):1-12.
145.Hu Y, Zeng Z, Wang B, Guo S. Trans-caryophyllene inhibits amyloid β (Aβ) oligomer-induced neuroinflammation in BV-2 microglial cells. Int Immunopharmacol. 2017;51(324):91-8.
146.Kang A, Xie T, Zhu D, Shan J, Di L, Zheng X. Suppressive Effect of Ginsenoside Rg3 against Lipopolysaccharide-Induced Depression-Like Behavior and Neuroinflammation in Mice. J Agric Food Chem. 2017;65(32):6861-9.
147.Li X, Lian LH, Bai T, Wu YL, Wan Y, Xie WX, et al. Cryptotanshinone inhibits LPS-induced proinflammatory mediators via TLR4 and TAK1 signaling pathway. Int Immunopharmacol. 2011;11(11):1871-6.
148.Tang S, Shen XY, Huang HQ, Xu SW, Yu Y, Zhou CH, et al. Cryptotanshinone suppressed inflammatory cytokines secretion in RAW264.7 macrophages through inhibition of the NF-κB and MAPK signaling pathways. Inflammation. 2011;34(2):111-8.
149.Ni YF, Tian F, Lu ZF, Yang GD, Fu HY, Wang J, et al. Protective effect of nicotine on lipopolysaccharide-induced acute lung injury in mice. Respiration. 2011;81(1):39-46.
150.Cao S guang, Chen R, Wang H, Lin L miao, Xia X ping. Cryptotanshinone inhibits prostaglandin E2 production and COX-2 expression via suppression of TLR4/NF-κB signaling pathway in LPS-stimulated Caco-2 cells. Microb Pathog. 2018;116:313-7.
151.Mei Z, Yan P, Situ B, Mou Y, Liu P. Cryptotanshinione inhibits β-amyloid aggregation and protects damage from β-amyloid in SH-SY5Y cells. Neurochem Res. 2012;37(3):622-8.
152.Mei Z, Zhang F, Tao L, Zheng W, Cao Y, Wang Z, et al. Cryptotanshinone, a compound from Salvia miltiorrhiza modulates amyloid precursor protein metabolism and attenuates β-amyloid deposition through upregulating α-secretase in vivo and in vitro. Neurosci Lett. 2009;452(2):90-5.
153.Mei Z, Situ B, Tan X, Zheng S, Zhang F, Yan P, et al. Cryptotanshinione upregulates α-secretase by activation PI3K pathway in cortical neurons. Brain Res. 2010;1348:165-73.
154.Mattson MP. Cellular actions of Beta-amyloid precursor protein and its soluble and fibrillogenic derivatives. J Chem Inf Model. 2013;53(9):1689-99.
155.Choi M-S, Cho D, Choi H-K, Im SY, Ryu S-Y, Kim K-M. Molecular mechanisms of inhibitory activities of tanshinones on Lipopolysaccharide-lnduced nitric oxide generation in RAW 264.7 cells. Arch Pharm Res. 2004;27(12):1233-7.
156.Jin DZ, Yin LL, Ji XQ, Zhu XZ. Cryptotanshinone inhibits cyclooxygenase-2 enzyme activity but not its expression. Eur J Pharmacol. 2006;549(1-3):166-72.
157.Cho HI, Hong JM, Choi JW, Choi HS, Hwan Kwak J, Lee DU, et al. β-Caryophyllene alleviates d-galactosamine and lipopolysaccharide-induced hepatic injury through suppression of the TLR4 and RAGE signaling pathways. Eur J Pharmacol. 2015;764:613-21.

✉ Endereço para correspondência
Rick Wilhiam de Camargo
Rua Formosa, 397
88.845-000 – Cocal do Sul/SC – Brasil
☎ (48) 3621-3363
rick_ick@hotmail.com

Recebido: 22/12/2020 – Aprovado: 13/3/2021

Respostas sensoriais à dor em autistas: uma revisão de literatura

Sensory responses to pain in autistic children: a literature review

Rick Wilhiam de Camargo[1], Rafael Mariano de Bitencour[2]

RESUMO

Introdução: As crianças com transtornos do espectro autista (TEA) frequentemente apresentam uma reatividade anormal a estímulos táteis, percepção de dor alterada e habilidades motoras mais baixas do que crianças saudáveis. Entretanto, ainda não foi traçado um perfil dessas respostas sensoriais relacionadas à reatividade à dor no autismo. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo avaliar evidências científicas sobre as diferentes respostas sensoriais relacionadas à sensibilidade à dor em indivíduos com TEA. **Métodos:** Uma revisão sistemática de artigos científicos publicados no ano de 2000 a 2018. Foram utilizados os descritores "autism" e "pain" nas seguintes bases de dados: PubMed e *Science Direct* para obtenção de estudos que envolvessem avaliação da reatividade à dor em indivíduos com TEA. **Resultados:** Foram selecionados trinta e um (31) artigos para presente revisão, distribuídos em estudos de caso clínico, estudos clínicos e estudos pré-clínicos, apresentando achados de hipossensibilidade, hipersensibilidade e hiper-hipossensibilidade à dor em indivíduos com TEA. **Conclusão:** A literatura sobre a sensibilidade à dor em crianças com TEA produziu resultados variáveis, o que levantou a possibilidade de que nem todos reajam à dor da mesma maneira. No entanto, alguns estudos mostram que indivíduos com TEA são menos sensíveis à dor do que outros, bem como podem apresentar diferentes respostas de sensibilidade à dor ao mesmo estímulo. Contudo, mais estudos experimentais são necessários para entender as respostas à dor de indivíduos com TEA.

UNITERMOS: Transtorno do Espectro Autista, Distúrbios sensoriais, Dor

ABSTRACT

Introduction: *Children with autistic spectrum disorders (ASD) often exhibit abnormal reactivity to tactile stimuli, altered pain perception, and reduced motor skills than healthy children. However, a profile of these sensory responses related to pain reactivity in autism has not yet been profiled.* ***Objective:*** *This study aims to evaluate the scientific evidence on the different sensory responses related to pain sensitivity in individuals with ASD.* ***Methods:*** *A systematic review of scientific articles published from 2000 to 2018. The descriptors: "autism" and "pain" were used in the following databases: PubMed and Science Direct to obtain studies involving the evaluation of pain reactivity in individuals with ASD.* ***Results:*** *Thirty-one (31) articles were selected for this review, distributed in clinical case studies, clinical studies, and pre-clinical studies. Presenting findings of hyposensitivity, hypersensitivity, and hyper hypersensitivity to pain in individuals with ASD.* ***Conclusion:*** *The literature on pain sensitivity in children with ASD has produced variable results, raising the possibility that not everyone reacts to pain similarly. However, some studies show that individuals with ASD are less sensitive to pain than others and may present different pain sensitivity responses to the same stimulus. However, more experimental studies are needed to understand the pain responses of individuals with ASD.*

KEYWORDS: Autism spectrum disorder; sensory disturbances; pain.

[1] Aluno do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS) da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul), membro do Laboratório de Neurociência Comportamental (LabNeC), Doutorando, Mestre e Especialista.

[2] Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS) da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul), Coordenador do Laboratório de Neurociência Comportamental (LabNeC), Doutor em Farmacologia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

INTRODUÇÃO

O transtorno do espectro autista (TEA) é uma condição neurodesenvolvimental, caracterizada por interações sociais comprometidas, comunicação verbal reduzida, comportamentos repetitivos e estereotipados e interesses restritos (1). Além das principais características de comunicação social do TEA, há evidências de que crianças e adolescentes portadores da doença apresentam, também, diferenças no processamento sensorial, quando comparado aos seus irmãos portadores ou não da doença (2), estando essas diferenças já bem documentadas na literatura científica.

Os critérios de diagnóstico mais recentes para o TEA estão contidos na 5ª edição do *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais* (DSM-5), os quais incluem a categoria de anormalidades sensoriais (1). No entanto, não há a existência de um método padrão para a avaliação desses sintomas, sendo que a capacidade de medir diretamente o grau de anormalidades sensoriais nos indivíduos com TEA ajudaria a definir melhor a gravidade do transtorno, bem como a eficácia dos tratamentos (3).

As questões de processamento sensorial no TEA podem assumir muitas formas e são geralmente divididas em três padrões principais: (*i*) hipersensibilidade sensorial, dada como reações negativas a estímulos ambientais de baixo nível, consideradas, em geral, inócuas; (*ii*) hipossensibilidade sensorial definida por respostas diminuídas ou ausentes a estímulos, incluindo dor, e a (*iii*) busca sensorial caracterizada pelo forte desejo por um tipo específico de experiência sensorial (4,5).

Além disso, essas questões de processamento sensorial podem estar vinculadas às outras características centrais do TEA, ao ponto que diferenças na percepção sensorial são significativamente correlacionadas à gravidade dos sintomas em outros domínios afetados no TEA, como exemplo na comunicação social (5,6).

Um estudo datado do ano de 2014, realizado por Tomchek e colaboradores (2), descreveu os padrões de processamento sensorial encontrados em 400 crianças com TEA. A análise, fatorial exploratória, identificou seis fatores parcimoniosos: baixa energia/fraca, baixa sensibilidade tátil e de movimento, baixa sensibilidade ao olfato/sabor, baixa sensibilidade auditiva e visual, busca sensorial/distração e hiporresponsividade. Juntos, esses déficits de processamento sensorial limitam a capacidade na manutenção da atenção, regulação da excitação e do alcance e manutenção de uma faixa ideal de desempenho para adaptação e aprendizado.

Devido à heterogeneidade da sintomatologia do TEA, a busca por teorias que mostrem as mudanças sensoriais e multissensoriais pode ser explicada por diferentes modelos, os quais, por meio de um conjunto de mecanismos, revelam o funcionamento sensorial e cognitivo alterado no TEA (5).

Uma das teorias mais altamente adotadas no TEA gira em torno do conceito de teoria da mente (7), a qual sugere que indivíduos com TEA possuem uma capacidade diminuída de imaginar motivos e sentimentos fora de sua própria mente e, portanto, têm déficits profundos nas interações sociais comunicativas. A teoria da coerência central (FCC) prediz que os déficits sociais e cognitivos observados nestes indivíduos são resultado do foco excessivo em detalhes locais, em vez do significado global, que é construído por meio da integração de informações em regiões e redes cerebrais amplas (8).

A teoria da codificação preditiva propõe que os indivíduos com TEA não possuem uma forte representação preditiva do mundo, dificultando a previsão de eventos futuros e, consequentemente, limitando as interações com o ambiente externo (9). A teoria da precisão sensorial reduzida sugere que autistas podem ter maior variabilidade (menor confiabilidade) em comportamentos e percepções obtidas em resposta a estímulos sensoriais, bem como nos padrões de resposta neural que formam a representação das entradas sensoriais (10).

E, por fim, a teoria do desequilíbrio excitatório/inibitório, a qual se caracteriza pela visão de que o equilíbrio normal entre excitação e inibição pode ser alterado em indivíduos com TEA, havendo aumento da excitação e diminuição da inibição. Mudanças globais na excitação e na inibição afetariam uma ampla gama de funções corticais, embasando, assim, a ampla variedade de déficits observados no TEA (43).

RESULTADOS

Elencaram-se por meio de busca bibliográfica 293 artigos, dos quais, após análise dos títulos e resumos, 82 estudos foram selecionados. Por fim, após a exclusão dos

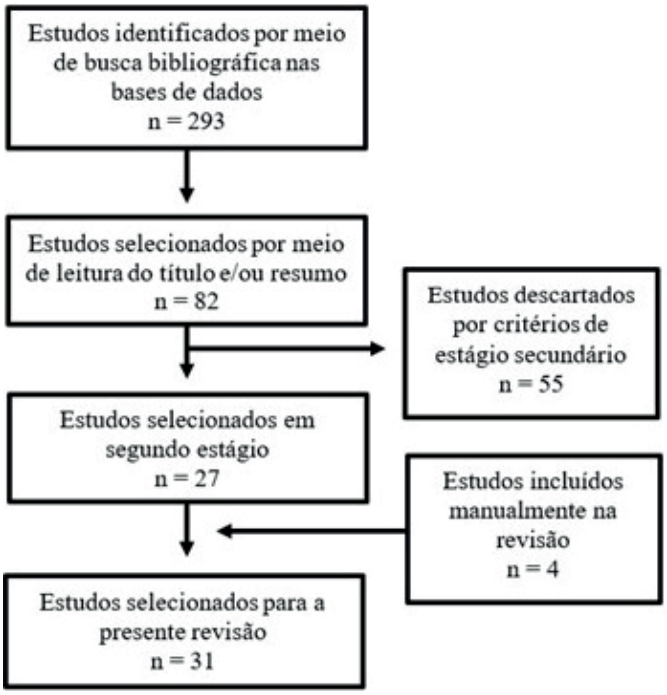


Figura 1 - Fluxograma de identificação e seleção dos artigos - Identificação e seleção dos artigos

Tabela 1. Hipossensibilidade em portadores de TEA. Legenda: ERK: Cinase regulada por sinal extracelular. IP: Interprofissional. SIBS: Busca desatenta baseada no sensorial. NMDA: N-metil-D-aspartato. TEA: Transtorno do Espectro Autista.

ESTUDO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA E IDADE	OBJETIVO	PRINCIPAIS ACHADOS	LIMITAÇÕES
Ross-Russell et al., 2005 (20)	Estudo de caso	1 criança com TEA: 7 anos	Descrever um caso de dor dentária inexplicável em um menino autista que se auto extraiu um dente	Hipossensibilidade	Limitações do trabalho não analisados/apresentados
Rutherford et al., 2005 (21)	Estudo de caso	1 criança com TEA: 0-4 anos	Descrever o desenvolvimento de uma criança com TEA e uma comparação direta de seu desenvolvimento com o de seu irmão gêmeo	Hipossensibilidade	Estudo baseado em um relatório dos pais podendo incluir impressões subjetivas sobre o desenvolvimento de seus filhos
Mieres et al., 2011 (22)	Estudo de caso	1 criança com TEA: 9 anos	Descrever como uma equipe IP em uma clínica escolar colaboraram para atender às necessidades de uma criança com TEA	Hipossensibilidade	Limitações do trabalho não analisados/apresentados
Yasuda et al., 2016 (3)	Estudo de caso	15 indivíduos com TEA e 15 indivíduos normais pareados por idade, sexo	Desenvolver um método para avaliar anormalidades sensoriais em indivíduos com TEA	Hipossensibilidade	Tamanho da amostra pequeno e Heterogeneidade dos indivíduos com TEA
Tordjman et al., 2009 (23)	Estudo clínico	73 crianças e adolescentes com TEA e 115 indivíduos normais pareados por idade, sexo	Examinar as respostas comportamentais e fisiológicas da dor, os níveis plasmáticos de b-endorfina e sua relação em indivíduos com TEA	Hipossensibilidade	Resultados inconsistentes dos estudos que medem os níveis centrais de opióides no autismo
Klintwall et al., 2011 (24)	Estudo clínico	208 crianças com TEA: 20 a 54 meses	Descrever anormalidades sensoriais em crianças pré-escolares com diagnóstico do TEA	Hipossensibilidade	Limitações do trabalho não analisados/apresentados
Tordjman et al., 2018 (25)	Estudo clínico	74 crianças e adolescentes	Examinar as relações entre SIBS, reatividade à dor e níveis de β-endorfina no autismo	Hipossensibilidade	Limitações do trabalho não analisados/apresentados
Yoon et al., 2017 (26)	Estudo pré-clínico	Camundongos C57BL/6J, Fêmeas: 3,5 e 10 semanas	Determinar os efeitos de uma mutação de Shank2 em comportamentos nociceptivos espontâneos induzidos por NMDA e os mecanismos de ação relacionados a esta atividade	Hipossensibilidade	Não se sabe se o comportamento auto lesivo observados no TEA estão de fato relacionados à disfunção da sinalização de NMDA-ERK
Sener et al., 2017 (27)	Estudo pré-clínico	Genes OPRL1, TACR1 e HTR1E foram estudados em 22 indivíduos com TEA e 14 controles saudáveis	Contribuir para a etiologia, examinando as expressões gênicas de OPRL1, TACR1 e HTR1E em indivíduos com TEA	Hipossensibilidade	Foi selecionado apenas três genes para avaliar os sintomas de agressão e dor em um grupo TEA de pequeno porte

estudos que não atenderam aos critérios de inclusão, 31 estudos foram selecionados na presente revisão (Figura 1).

Os resultados estão apresentados a seguir, distribuídos em estudos de caso clínico, estudos clínicos e estudos pré-clínicos, apresentando achados de hipossensibilidade, hipersensibilidade e hiper-hipossensibilidade à dor em indivíduos com TEA.

HIPER-HIPOSSENSIBILIDADE

Dados de questionários de pais e relatos de caso de profissionais de saúde estão descritos na Tabela 3, os quais revelaram que indivíduos com TEA exibem alterações substanciais na percepção somatossensorial, variando de hiper-hiporresponsividade ao mesmo (44-50).

Deste modo, em um estudo de ressonância magnética funcional, Failla *et al.* (2017) investigaram as respostas neurais à dor em adultos autistas em relação a um grupo saudável. Os dois grupos possuíam classificações de dor indistinguíveis e respostas de assinatura de dor neural durante a dor aguda. No entanto, observou-se uma redução significativa na resposta à assinatura de dor neural de indivíduos com TEA durante a dor prolongada, havendo, assim, evidências de uma resposta neural dicotômica à dor inicial *versus* prolongada, o que pode esclarecer a coexistência de hipo e hiperresponsividade à dor no TEA (51).

DISCUSSÃO

O TEA é um transtorno do neurodesenvolvimento, caracterizado por diferenças no desenvolvimento nas áreas da linguagem, comunicação, relações sociais, rigidez comportamental, anormalidades motoras, capacidades cognitivas e responsividade sensorial (1,35).

A literatura sobre a sensibilidade à dor em crianças com TEA produziu resultados variáveis, o que levantou a possibilidade de que nem todos reajam à dor da mesma maneira. Contudo, alguns estudos mostram que indivíduos com TEA são menos sensíveis à dor do que outros. Os limiares de dor alterados são uma característica reconhecida da hiporresponsividade sensorial e hiperresponsividade. No caso de indivíduos com TEA, é mais comumente assumido que haja uma redução da sensibilidade à dor (19), a qual é explicada por Mieres *et al.* (2011), como sendo ocasionada por outras deficiências da síndrome (22).

Pais, cuidadores e profissionais de saúde mental relataram que algumas crianças autistas parecem suportar melhor estímulos dolorosos, mostrando ausência de reflexos nociceptivos (por exemplo, ausência de reflexo de retirada da mão ao queimar a si mesmo). Esses relatos corroboram com estudos de relatos de caso que evidenciam a hipossensibilidade à dor por parte de indivíduos com TEA (3,21,22). Essa hipossensibilidade poderia estar também associada aos comportamentos autolesivos,

Tabela 2. Respostas sensoriais de hipersensibilidade em indivíduos com TEA. - Legenda: SOR: Super-responsividade sensorial. TEA: Transtorno do Espectro Autista.

ESTUDO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA E IDADE	OBJETIVO	PRINCIPAIS ACHADOS	LIMITAÇÕES
Dawson et al. al. 2000 (29)	Estudo de caso	1 criança com TEA: 0-2 anos	Elucidar a natureza do autismo em seus estágios iniciais e fornecer informações úteis para o desenvolvimento de ferramentas de rastreamento precoce para o autismo	Hipersensibilidade	Limitações do trabalho não analisados/apresentados
Bursch et al., 2004 (31)	Estudo de caso	2 jovens com TEA: 13 e 18 anos	Aumentar a consciência do clínico, descrevendo pacientes com sinais e sintomas de um possível distúrbio autista	Hipersensibilidade	Limitações do trabalho não analisados/apresentados
Nader et al., 2004 (32)	Estudo de caso	21 crianças com TEA: 3 a 7 anos e 22 crianças indivíduos normais pareados	Caracterizar a resposta comportamental de crianças com TEA submetidas a punção venosa usando medidas observacionais objetivas de dor e sofrimento e examinar as avaliações dos pais sobre o comportamento da dor em crianças com e sem autismo	Hipersensibilidade	Incapacidade de controlar variáveis que podem ter influenciado os comportamentos da dor. Dificuldade de encontrar grupos de comparação adequados
Messmer et al., 2008 (33)	Estudo de caso	23 mulheres e 4 homens com TEA: média de 20 anos	Examinar o efeito de polarização da informação de sensibilidade à dor e o impacto da atividade facial nos julgamentos dos observadores da intensidade da dor de crianças com TEA	Hipersensibilidade	Tamanho da amostra dos grupos. É possível que a manipulação não tenha sido forte o suficiente
Clarke et al., 2015 (35)	Estudo de caso	2 adolescentes com TEA: 15 e 16 anos	Descrever dois casos de diagnóstico tardio do TEA presente com dor aumentada	Hipersensibilidade	Limitações do trabalho não analisados/apresentados
Kern et al., 2006 (36)	Estudo clínico	104 indivíduos com TEA: 3 a 56 anos	Avaliar a natureza da disfunção sensorial em pessoas com autismo	Hipersensibilidade	Limitações do trabalho não analisados/apresentados
Daughters et al., 2007 (34)	Estudo de clínico	5 crianças com TEA: 7 a 11 anos	Examinar a dor e o sofrimento experimentados por crianças com TEA durante um procedimento de limpeza dental	Hipersensibilidade	Amostra pequena. Os procedimentos de limpeza dental precisa ser replicado em uma amostra maior
Cascio et al., 2008 (37)	Estudo clínico	8 adultos com TEA: 20 a 45 anos	Analisar a sensação tátil em adultos com TEA na palma da mão e no antebraço	Hipersensibilidade	Experimento possui problema relacionado a natureza não social dos estímulos de textura usados. Um tamanho de amostra relativamente pequeno
Minshew & Hobson, 2008 (38)	Estudo clínico	60 indivíduos com TEA e 61 indivíduos saudáveis	Avaliar a disfunção sensorial de indivíduos autistas através da realização de questionário sensorial e testes neuropsicológicos de percepção sensorial cortical elementar e superior	Hipersensibilidade	Métodos observacionais de entrevista baseada em auto-relato do paciente.
Fan et al., 2013 (39)	Estudo clínico	Estudo 1: 24 indivíduos com TEA e 21 indivíduos saudáveis. Estudo 2: 20 indivíduos com TEA e 20 indivíduos saudáveis. Todos homens de 16 a 29 anos	Examinar a excitação empática e compreensão social em indivíduos com TEA e controles combinados combinando limiares de dor à pressão com ressonância magnética funcional (estudo 1) e potenciais eletroencefalográficos relacionados a eventos e respostas de rastreamento ocular (estudo 2) a estímulos provocadores de empatia que descrevem ferimentos	Hipersensibilidade	Limitações do trabalho não analisados/apresentados
Rattaz et al., 2013 (40)	Estudo clínico	35 crianças com TEA, 32 crianças com deficiência intelectual e 36 crianças saudáveis	Descrever o aspecto facial, reações comportamentais e fisiológicas de crianças com TEA durante a punção venosa.	Hipersensibilidade	Diferenças relacionadas ao nº de punções venosas e uso de anestésico local entre os indivíduos da amostra. Não tem homogeneidade de idade cronológica entre os grupos. Não pode generalizar a reatividade a dor em outros contextos
Mazurek, Keefer, Shui e Vasa, 2014 (41)	Estudo clínico	225 crianças com TEA: 2-17 anos	Examinar o curso de um ano de dor abdominal relatada pelos pais em crianças com TEA e determinar se a ansiedade e a SOR contribuem para o início ou remissão da dor abdominal	Hipersensibilidade	Utilização de relatos dos pais para caracterizar a dor abdominal e das dores gastrintestinais
Riquelme et al., 2016 (42)	Estudo clínico	27 crianças com TEA e 30 crianças saudáveis	Caracterizar a função somatossensorial e motora em crianças diagnosticadas com TEA por meio de métodos psicofísicos padronizados e avaliações motoras	Hipersensibilidade	O protocolo do estudo e os estímulos somatossensoriais utilizados para a avaliação não foram adequados para verificar a desagradabilidade dos estímulos ou para mensurar especificamente o componente afetivo das crises somatossensoriais
Chen et al., 2016(43)	Estudo clínico	37 indivíduos com TEA (média de 18 anos) e 60 indivíduos de grupo controle	Medir o limiar de dor à pressão, que indexa a sensibilização de nociceptores periféricos, e avaliar classificações subjetivas de desagrado e intensidade de dor em resposta a estímulos provocadores de empatia que descrevem lesões corporais físicas	Hipersensibilidade	Foi utilizado um grupo mais jovem que os outros, embora não diferiu estatisticamente. O nível de estresse deveria ter sido medido. Falta de inclusão de participantes com TEA de alto funcionamento

Tabela 3. Achados da literatura sobre avaliação da reatividade sensorial hipo-hipersensível em portadores de TEA. - Legenda: AASP: Perfil sensorial adulto/adolescente. DISCO: Entrevista de diagnóstico para distúrbios sociais e da comunicação. TDAH: Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade. TEA: Transtorno do Espectro Autista.

ESTUDO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA E IDADE	OBJETIVO	PRINCIPAIS ACHADOS	LIMITAÇÕES
Ayelet et al., 2007 (44)	Estudo clínico	101 crianças com TEA e 100 crianças saudáveis	Examinar a incidência de comportamentos de modulação sensorial extrema em crianças com TEA e investigou a consistência da informação sensorial através de medidas	Hipo-hipersensibilidade	Limitações do trabalho não analisados/apresentados
Leekam et al., 2006 (45)	Estudo clínico	Estudo 1: 33 crianças com TEA: 34-140 meses, 19 com deficiência de desenvolvimento, 15 com comprometimento de linguagem e 15 crianças saudáveis. Estudo 2: 200 indivíduos com TEA: 32 meses a 38 anos	Examinar padrões de anormalidades sensoriais em crianças e adultos com autismo usando a DISCO	Hipo-hipersensibilidade	O sistema de pontuação utilizado, pode ter tido limitações em representar os graus de sintomas sensoriais encontrados em diferentes populações em comparação com uma medida padronizada
Tomchek et al., 2007 (46)	Estudo clínico	281 crianças com TEA: 3 e 6 anos	Investigar as diferenças no processamento sensorial em crianças com TEA e crianças saudáveis	Hipo-hipersensibilidade	O uso de uma amostra de indivíduos com TEA de uma região do país. As respostas sensoriais foram consideradas apenas por meio de relato dos pais e não na observação direta
Crane et al., 2009 (47)	Estudo clínico	18 adultos com TEA: 18 a 55 anos e 18 adultos saudáveis	Avaliar o processamento sensorial em adultos com TEA usando AASP e questionário	Hipo-hipersensibilidade	Limitações do trabalho não analisados/apresentados
Bronw, 2010 (48)	Estudo clínico	49 crianças com TEA: 3 a 11 anos	Determinar a relação entre processamento sensorial e contexto para crianças com TEA.	Hipo-hipersensibilidade	O pequeno tamanho da amostra deste estudo limita sua generalização
Lane et al., 2010 (49)	Estudo clínico	30 crianças com TEA: 41 a 113 meses	Investigar a existência de subtipos sensoriais em crianças com autismo	Hipo-hipersensibilidade	Utilização de relatos dos pais para delineamento do processamento sensorial
Failla et al., 2017 (51)	Estudo clínico	15 adultos com TEA e 16 adultos saudáveis	Explorar as propriedades temporais e espaciais da assinatura da dor neural e seus moduladores durante a dor de calor sustentada.	Hipo-hipersensibilidade	Tamanho da amostra pequeno. Os déficits de comunicação no grupo TEA mascara verdadeiras diferenças na experiência de dor subjetiva
Lipsker et al., 2018 (50)	Estudo de caso	1 criança com TEA: 6 anos	Relatar um caso de dor crônica grave em uma criança com TEA e TDAH em tratamento metilfenidato e treinamento comportamental parental	Hipo-hipersensibilidade	Há apenas evidências limitadas para apoiar a co-ocorrência de distúrbios do neurodesenvolvimento e dor crônica pediátrica

comuns em crianças com TEA (20). Esses estudos são corroborados pelos estudos clínicos encontrados na revisão bibliográfica (36-39,41-43). Mais especificamente, estudos que observaram a hipersensitividade tátil e dor de indivíduos autistas (36-38,41,42) e estudos que mostraram o baixo limiar de dor no TEA (39,43). Resultados conflitantes como esses deixam claro que alguns indivíduos do espectro estão situados como hipossensíveis, enquanto outros são hipersensíveis a estímulos dolorosos. Além disso, parece haver um segmento da população de autismo que se apresenta simultaneamente como hipo e hipersensível (19).

Estudos mostraram que, em média, 90% das crianças com TEA apresentam hiper e hipossensibilidades em vários domínios sensoriais (45,47). Um outro estudo de caso mais recente foi descrito por Lipsker e colaboradores (2018), o qual avaliou uma criança autista que possui dor crônica desde os 9 meses de idade. A análise da sintomatologia geral da menina sugeriu que os sintomas hipersensibilidade e hipossensibilidade a estímulos eram co-ocorrentes (50).

CONCLUSÃO

Alguns fatores limitantes podem ser destacados nos achados literários referentes ao desenvolvimento de pesquisas relacionadas às avaliações sensoriais. Entre estes, estão a falta de uma heterogeneidade das populações autistas utilizadas para os estudos, bem como a quantidade de indivíduos analisados em alguns estudos, em que há uma diminuição na significância dos resultados. A dor é um processo que é tratado como "subjetivo", então muitos dos dados se baseiam tanto na subjetividade da percepção dos próprios indivíduos com TEA, bem como dos pais/cuidadores e avaliadores.

Outro ponto se refere à existência de metodologias e instrumentos de avaliação da disfunção sensitiva que estejam padronizadas em populações heterogêneas, destacando-se a necessidade da construção de metodologias que possam abranger todos os tipos de autismo, fornecendo uma maior segurança na avaliação e resultados das mesmas, haja vista que os instrumentos utilizados nos trabalhos presentes nesta revisão foram desenvolvidos e padronizados em populações de crianças em desenvolvimento típico. Sendo assim, é importante não generalizar os resultados encontrados, uma vez que a maioria destes estudos foi realizada em grupos específicos de indivíduos com TEA em casos clínicos típicos. Da mesma forma, é importante salientar que as experiências sensoriais relacionadas à reatividade à dor de crianças com autismo ocorrem ao longo de um espectro de gravidade, e a experiência e a expressão da dor podem diferir ao longo do espectro.

Os resultados da presente revisão parecem sugerir que há anormalidades nas respostas aos estímulos sensoriais e são altamente prevalentes em indivíduos com TEA, mesmo quando comparados a indivíduos com outras formas de atraso no desenvolvimento, bem como a grupos controles saudáveis. Essas anormalidades podem incluir hipossensibilidade e hipersensibilidade tanto a estímulos sensoriais, como também em padrões mal adaptativos e repetitivos de busca de estímulos sensoriais específicos.

Entretanto, muitas lacunas ainda faltam ser preenchidas nesse contexto, como, por exemplo, os mecanismos de ação relacionados à dor nos indivíduos autistas, estudos comparativos de avaliação sensorial na dor aguda e crônica, assim como o que faz com que portadores do autismo apresentem diferentes tipos de respostas à sensibilidade. Além disso, as pesquisas precisam considerar com mais cuidado algumas falhas observadas nos estudos avaliados, as quais acabam se tornando limitações que impedem a obtenção de resultados mais precisos e confiáveis no que diz respeito a um melhor entendimento dos limiares de dor e comunicação sensorial de indivíduos com TEA.

REFERÊNCIAS

1. American Psychiatric Association. DSM-5 Update. Diagnostic Stat Man Ment Disord. 2017;1-42.
2. Tomchek SD, Huebner RA, Dunn W. Patterns of sensory processing in children with an autism spectrum disorder. Res Autism Spectr Disord. 2014;8(9):1214-24.
3. Yasuda Y, Hashimoto R, Nakae A, Kang H, Ohi K, Yamamori H, et al. Sensory cognitive abnormalities of pain in autism spectrum disorder: A case-control study. Ann Gen Psychiatry. 2016;15(1):1-8.
4. Baranek GT, David FJ, Poe MD, Stone WL, Watson LR. Sensory Experiences Questionnaire: Discriminating sensory features in young children with autism, developmental delays, and typical development. J Child Psychol Psychiatry Allied Discip. 2006;47(6):591-601.
5. Baum SH, Stevenson RA, Wallace MT. Behavioral, perceptual, and neural alterations in sensory and multisensory function in autism spectrum disorder. Prog Neurobiol. 2015;134:140-60.
6. Foss-Feig JH, Heacock JL, Cascio CJ. Tactile responsiveness patterns and their association with core features in autism spectrum disorders. Res Autism Spectr Disord. 2012;6(1):337-44.
7. Dellaroza MSG, Furuya RK, Carrera MAS, Matsuo T, Trelha C, Yamada KN, et al. Caracterização da dor crônica e métodos analgésicos utilizados por idosos da comunidade. Rev Assoc Med do Bras. 2008;54(1):36-41.
8. Solodiuk JC, Scott-Sutherland J, Meyers M, Myette B, Shusterman C, Karian VE, et al. Validation of the Individualized Numeric Rating Scale (INRS): A pain assessment tool for nonverbal children with intellectual disability. Pain. 2010;150(2):231-6.
9. Elwin M, Ek L, Schröder A, Kjellin L. Autobiographical Accounts of Sensing in Asperger Syndrome and High-Functioning Autism. Arch Psychiatr Nurs. 2012;26(5):420-9.
10. Ross-Russell M, Sloan P. Autoextraction in a child with autistic spectrum disorder. Br Dent J. 2005;198(8):473-4.
11. Rutherford MD. A retrospective journal-based case study of an infant with autism and his twin. Neurocase. 2005;11(2):129-37.
12. Mieres AC, Smallwood V, Nicholson SK. Retrospective case report: Evaluation of pain in a child with pervasive developmental disorder. Pediatr Phys Ther. 2011;23(2):194-200.
13. Tordjman S, Anderson GM, Botbol M, Brailly-Tabard S, Perez-Diaz F, Graignic R, et al. Pain reactivity and plasma β-endorphin in children and adolescents with autistic disorder. PLoS One. 2009;4(8).
14. Klintwall L, Holm A, Eriksson M, Carlsson LH, Olsson MB, Hedvall Å, et al. Sensory abnormalities in autism. A brief report. Res Dev Disabil. 2011;32(2):795-800.
15. Tordjman S, Anderson G, Charrier A, Oriol C, Kermarrec S, Canitano R, et al. Relationships Between Self-Injurious Behaviors, Pain Reactivity, and β-Endorphin in Children and Adolescents With Autism. J Clin Psychiatry. 2018;79(2).
16. Yoon SY, Kwon SG, Kim YH, Yeo JH, Ko HG, Roh DH, et al. A critical role of spinal Shank2 proteins in NMDA-induced pain hypersensitivity. Mol Pain. 2017;13:1-9.

17. Sener EF, Sahin MC, Taheri S, Bayramov KK, Marasli MK, Zararsiz G, et al. A preliminary study of the genes related to aggression and insensitivity to pain in autism spectrum disorders. Psychiatry Clin Psychopharmacol. 2017;27(1):24-9.
18. Suarez MA. Sensory processing in children with autism spectrum disorders and impact on functioning. Pediatr Clin North Am. 2012;59(1):203-14.
19. Dawson G, Osterling J, Meltzoff AN, Kuhl P. Case Study of the Development of an Infant with Autism from Birth to Two Years of Age. J Appl Dev Psychol. 2000;21(3):299-313.
20. Baranek GT. Autism during infancy: A restrospective video analysis of sensory-motor and social behaviors at 9-12 Month of Age. Journa Autism Dev Disord. 1999;29(3):213-24.
21. Bursch B, Ingman K, Vitti L, Hyman P, Zeltzer LK. Chronic pain in individuals with previously undiagnosed autistic spectrum disorders. J Pain. 2004;5(5):290-5.
22. Nader R, Oberlander TF, Chambers CT, Craig KD. Expression of Pain in Children With Autism. Clin J Pain. 2004;20(2):88-97.
23. Messmer RL, Nader R, Craig KD. Brief report: Judging pain intensity in children with autism undergoing venepuncture: The influence of facial activity. J Autism Dev Disord. 2008;38(7):1391-4.
24. Daughters H, Palermo T, Koh J. Procedural pain and distress in children with autism- A pilot study. J Pain. 2007;8(4):S31.
25. Clarke C. Autism Spectrum Disorder and Amplified Pain. Case Rep Psychiatry. 2015;4.
26. Kern JK, Trivedi MH, Garver CR, Grannemann BD, Andrews AA, Savla JS, et al. The pattern of sensory processing abnormalities in autism. Autism. 2006;10(5):480-94.
27. Cascio C, McGlone F, Folger S, Tannan V, Baranek G, Pelphrey KA, et al. Tactile perception in adults with autism: A multidimensional psychophysical study. J Autism Dev Disord. 2008;38(1):127-37.
28. Minshew NJ, Hobson JA. Sensory sensitivities and performance on sensory perceptual tasks in high-functioning individuals with autism. J Autism Dev Disord. 2008;38(8):1485-98.
29. Fan YT, Chen C, Chen SC, Decety J, Cheng Y. Empathic arousal and social understanding in individuals with autism: Evidence from fMRI and ERP measurements. Soc Cogn Affect Neurosci. 2014;9(8):1203-13.
30. Rattaz C, Dubois A, Michelon C, Viellard M, Poinso F, Baghdadli A. How do children with autism spectrum disorders express pain? A comparison with developmentally delayed and typically developing children. Pain. 2013;154(10):2007-13.
31. Mazurek MO, Keefer A, Shui A, Vasa RA. One-year course and predictors of abdominal pain in children with autism spectrum disorders: The role of anxiety and sensory over-responsivity. Res Autism Spectr Disord. 2014;8(11):1508-15.
32. Riquelme I, Hatem SM, Montoya P. Abnormal Pressure Pain, Touch Sensitivity, Proprioception, and Manual Dexterity in Children with Autism Spectrum Disorders. Neural Plast. 2016;2016.
33. Chen C, Hung A-Y, Fan Y-T, Tan S, Hong H, Cheng Y. Linkage between pain sensitivity and empathic response in adolescents with autism spectrum conditions and conduct disorder symptoms. Autism Res. 2017;10(2):267-75.
34. Ben-sasson A, Cermak SA, Orsmond GI, Tager-flusberg H, Carter AS, Kadlec MB, et al. Extreme Sensory Modulation Behaviors in Extreme Sensory Modulation Behaviors in Toddlers With Autism Spectrum Disorders. Am J Occup Ther. 2007;61(5):584-92.
35. Leekam SR, Nieto C, Libby SJ, Wing L, Gould J. Describing the sensory abnormalities of children and adults with autism. J Autism Dev Disord. 2007;37(5):894-910.
36. Tomchek S, Dunn W. Sensory processing in children with and without autism: a comparative study using the Short Sensory Profile. Am J Occup Ther. 2007;61(2):190-200.
37. Crane L, Goddard L, Pring L. Sensory processing in adults with autism spectrum disorders. Autism. 2009;13(3):215-28.
38. Brown NB, Dunn W. Relationship between context and sensory processing in children with autism. Am J Occup Ther. 2010;64(3):474-83.
39. Lane AE, Dennis SJ, Geraghty ME. Brief report: Further evidence of sensory subtypes in autism. J Autism Dev Disord. 2011;41(6):826-31.
40. Lipsker CW, Heijne M von, Bölte S, Wicksell RK. A case report and literature review of autism and attention deficit hyperactivity disorder in paediatric chronic pain. Acta Paediatr. 2018;107(5):753-8.
41. Failla MD, Moana-Filho EJ, Essick GK, Baranek GT, Rogers BP, Cascio CJ. Initially intact neural responses to pain in autism are diminished during sustained pain. Autism. 2017;136236131769604.
42. Hazen EP, Stornelli JL, O'Rourke JA, Koesterer K, McDougle CJ. Sensory symptoms in autism spectrum disorders. Harv Rev Psychiatry. 2014;22(2):112-24.
43. Ramaswami G, Geschwind DH. Genetics of autism spectrum disorder. 1º ed. Vol. 147, Handbook of Clinical Neurology. Elsevier B.V.; 2018. 321-329 p.
44. Sala C, Vicidomini C, Bigi I, Mossa A, Verpelli C. Shank synaptic scaffold proteins: Keys to understanding the pathogenesis of autism and other synaptic disorders. J Neurochem. 2015;135(5):849-58.
45. Zhou Q, Sheng M. NMDA receptors in nervous system diseases. Neuropharmacology. 2013;74:69-75.
46. Provasi D. Computational Structural Biology of Opioid Receptors. Methods Mol Biol (Methods Protoc. 2015;1230.
47. Steinhoff MS, von Mentzer B, Geppetti P, Pothoulakis C, Bunnett NW. Tachykinins and Their Receptors: Contributions to Physiological Control and the Mechanisms of Disease. Physiol Rev. 2014;94(1):265-301.
48. Oades RD, Lasky-Su J, Christiansen H, Faraone S V., Sonuga-Barke EJS, Banaschewski T, et al. The influence of serotonin- and other genes on impulsive behavioral aggression and cognitive impulsivity in children with attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD): Findings from a family-based association test (FBAT) analysis. Behav Brain Funct. 2008;4:1-14.

✉ Endereço para correspondência
Rick Wilhiam de Camargo
Rua Formosa, 397
88.845-000 – Cocal do Sul/SC – Brasil
☎ (48) 3621-3363
💻 rick_ick@hotmail.com

Recebido: 10/12/2020 – Aprovado: 20/12/2020

Liderança na medicina: Uma revisão integrativa da literatura

Medical leadership: an integrative literature review

Júlia Lisbôa Ramos dos Santos[1], Tamara Miranda Fretta[2], Eliane Mazzuco dos Santos[3]

RESUMO

O presente artigo constitui uma revisão integrativa da literatura, que buscou definir as principais características de um médico líder e os benefícios do ensino de liderança a futuros médicos, tendo em vista a relevância da pauta liderança na medicina e o espaço que conquistou recentemente entre profissionais da área. Apesar da evidente relevância, notou-se uma quantidade ainda baixa de informações sobre o tema, tornando difícil a definição do perfil de um médico líder de fato. Assim, questiona-se: como se caracteriza o conceito de liderança na medicina? Buscando sanar a dúvida em questão, por meio de uma abordagem qualitativa, o trabalho se baseia em publicações científicas indexadas na base de dados da plataforma MEDLINE, que se encaixaram nos critérios de inclusão, totalizando 32 publicações.

UNITERMOS: Liderança, Gestão em Saúde, Medicina

ABSTRACT

This article is an integrative literature review focused on defining the main characteristics of a physician leader and the benefits of teaching leadership to future physicians, considering the relevance of the leadership issue in medicine and the space it has recently conquered among professionals in the area. Despite the evident relevance, it was noted that there is still a low amount of information on the subject, making it difficult to define the profile of a physician leader. Thus, the question is: how does one characterize the concept of leadership in medicine? In an attempt to answer this question, through a qualitative approach, the study is based on scientific publications indexed in the database of the MEDLINE platform that met the inclusion criteria, totaling 32 publications.

KEYWORDS: Leadership; health management; medicine

[1] Acadêmica (Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina - Unisul)
[2] Acadêmica (Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina - Unisul)
[3] Professora da Universidade do Sul de Santa Catarina - Unisul e Mestra em Saúde Coletiva pela Universidade do Sul de Santa Catarina - Unisul

INTRODUÇÃO

O trabalho do profissional médico vai muito além de apenas tratar doenças, inclui, obviamente, a prevenção, o diagnóstico e o tratamento de condições, mas abrange também muitas outras dimensões do processo de trabalho em saúde, como a liderança. Consequentemente, tanto na atenção primária em saúde quanto na secundária e terciária, o médico desempenha um papel de líder da equipe, dando assistência e orientando o cuidado em cada situação.

Em virtude dessa posição natural de liderança e ao contato constante com a realidade dos pacientes e do ambiente de cuidado, é lógica a relação entre a medicina e a gestão. Mas, muitas vezes, essa relação é negligenciada, e a liderança não é vista como uma função inerente ao profissional médico, devido a um meio acadêmico, com raras exceções, voltado ao pensamento autônomo e individualista.

Liderança, na saúde, se refere a assumir uma posição de guia em uma equipe multiprofissional, visando ao benefício da comunidade em contato e, para isso, assumir um compromisso de gerenciar recursos, materiais ou humanos, tomar decisões e assumir responsabilidade por elas. Dito isso, é imprescindível que médicos estejam preparados para assumir essa posição, uma vez que, queiram eles ou não, o meio social e o mercado de trabalho já depositam sobre eles uma expectativa de que cumpram essa função, como determinantes em saúde.

Apesar da óbvia importância da temática abordada aqui, esta não recebe a devida visibilidade no ambiente acadêmico, em que seria fundamental, por ser o ambiente de formação dos futuros profissionais, que devem estar preparados para não apenas cuidar, como também liderar. Considerando a baixa quantidade de informação sobre o tema e a diversidade de opiniões e conceitos acerca da liderança médica e o que a constitui, questiona-se: como se caracteriza o conceito de liderança na medicina? Quais são as características de um médico líder e como preparar estudantes de Medicina para que sejam futuros líderes?

OBJETIVOS

Avaliar o conceito de liderança e seu papel na medicina, além de evidenciar as características de um médico líder e as contribuições do conhecimento em gestão para o exercício da medicina.

MÉTODOS

Utilizou-se uma abordagem qualitativa, visando identificar publicações científicas sobre liderança e medicina, a partir de 2006. O método adotado foi a revisão integrativa da literatura, haja vista sua ampla abordagem metodológica, possibilitada pela inclusão de diferentes estudos e dados de literatura, tanto teórica quanto empírica, e a possibilidade de gerar um panorama compreensível de teorias e conceitos complexos. Para seleção dos estudos, foram utilizados estudos indexados na base de dados *Medical Literature and Retrieval System Online* (MEDLINE).

Como estratégia de seleção, foram adotados os seguintes critérios de inclusão: artigos com textos completos disponíveis online, de qualquer categoria, publicados nos idiomas português, inglês ou espanhol, a partir do ano de 2006, e que incluíssem em seus títulos ou resumos os descritores "leadership", "medical" e "physician". Estudos que não se encaixassem nos critérios mencionados anteriormente foram excluídos.

Foram obtidos 44 artigos, os quais, em seguida, foram lidos minuciosamente. Após a leitura, aqueles que não versavam sobre o perfil do médico líder, suas contribuições para administração hospitalar ou para a prática médica, ou sobre estratégias de ensino de liderança na medicina, foram excluídos, restando 32 artigos, referenciados ao fim do texto.

RESULTADOS

Constatou-se que, dos 32 artigos selecionados, apenas 9,3% (3) foram publicados em periódicos nacionais. Os 90,6% (29) restantes variavam quanto aos países de origem, distribuindo-se da seguinte forma: 37,5% (12) provenientes dos Estados Unidos; 15,6% (5) da Inglaterra; 9,3% (3) da Austrália; 6,2% (2) da Holanda, e os outros 18,7% (6) estavam distribuídos entre Irã, Arábia Saudita, Canadá, China, México e Itália, totalizando um artigo para cada um desses.

Quanto à categoria de publicação dos artigos, estes assim se dividiram: 53,1% (17) artigos de reflexão, 25% (8) estudos de revisão de literatura, 12,5% (4) pesquisas originais, e 9,3% (3) relatos de experiência.

Já com relação ao contexto em que se realizaram os estudos, o ambiente que se destaca é o hospitalar, com um total de 22 (68,7%) estudos versando sobre as competências do

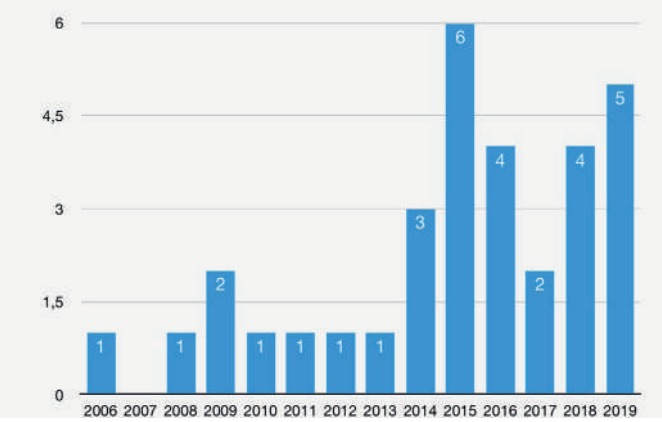


Gráfico 1. Concentração de publicações versando sobre liderança na prática médica, de 2006 a 2019, distribuídas por ano.
Eixo y: Número de publicações
Eixo x: Anos

médico líder no ambiente hospitalar. Os 31,2% restantes se dividiram em 7 (21,8%) estudos focados na implementação do ensino de liderança em instituições de ensino, 2 (6,2%) ambientados em serviços de saúde mental e, por fim, 1 (3,1%) em instituições de saúde de pequeno porte.

Por fim, quanto ao ano de publicação, compreendidos entre 2006 e 2019, os estudos apresentaram a distribuição anteriormente referida, com maior concentração de publicações nos últimos 5 anos, indicando um recente aumento de interesse na temática aqui abordada. Os principais pontos abordados nos estudos serão discutidos a seguir.

O QUE É A LIDERANÇA NA MEDICINA?

Ao analisar os estudos revisados para este artigo, identificaram-se pontos sociais e técnicos presentes no indivíduo com papel de líder. Pode-se alcançar um embasamento social da liderança, observando toda a história da humanidade, grupos humanos liderados e geridos por uma figura com responsabilidade de rápida decisão e, consequentemente, velocidade de ação, que sempre obtiveram melhores resultados e maiores índices de "sobrevivência" às mudanças de paradigma em todos os meios. Além desse papel centrado, nota-se um destaque à forma como esse desempenho ocorreu e encontra-se a "liderança significativa" como chave de um passado, presente e futuro glorioso – mas o que seria isso? O conceito de liderança significativa passa por um sistema de motivações, em que um bom líder consegue impulsionar seus seguidores simplesmente por ter um "bom porquê". Ademais, entre os comportamentos desempenhados pelo líder em si, dois se mostram como verdadeiros divisores de água: é necessário que esse indivíduo apresente foco sistemático nas tarefas, nos detalhes, nos *deadlines*, nas metas; e um foco permanente no relacionamento empático e harmônico da equipe.

Quando essa visão social de líder é trazida para o meio médico, nos deparamos com algumas contradições no ensino da profissão e em seu estudo acadêmico. Cochran *et al* afirmam que, historicamente, o profissional médico é orientado a agir de forma autônoma, seja por meio de manobras arriscadas ou sem apoio multidisciplinar, ou ambos, o que contradiz essencialmente a cobrança e a necessidade dos ambientes de saúde, que necessita de médicos-líderes, mesmo que não formalmente. Os médicos da atualidade precisam sair da bolha da individualidade e se ligar ao mundo exterior, assumindo seus papéis inerentes como gestor, líder, educador, assistente e cuidador de forma integral.

Para isso, é necessário que se defina o que é a liderança no exercício da medicina, uma tarefa que não é fácil. Estudiosos do tema se dividem em duas teorias: a primeira define médicos líderes como aqueles que ocupam cargos formais de liderança e gestão (Berghout *et al*, 2017). Já a segunda teoria acredita que a liderança é intrínseca à prática médica, independentemente do cargo ocupado pelo profissional. Isso porque o objetivo do profissional médico deve ser sempre buscar o bem-estar da comunidade, indo além do tratamento individual dos pacientes e buscando atendimento de alta qualidade e bom custo-benefício, através da organização do trabalho clínico e do contato multidisciplinar. Dito isso, fica claro que o papel de líder é um papel informal já exercido no dia a dia desses profissionais. Berghout *et al*, ainda, alertam para a urgente necessidade de uma definição do conceito de liderança médica. Para isso, argumentam que, mesmo com a clara distinção das duas teorias literárias, profissionais líderes podem experienciar crises de identidade e se sentirem incompreendidos, uma vez que suas funções não são claras.

O PERFIL DO MÉDICO LÍDER

Antes de delimitar o perfil desejado de um médico líder, é preciso construir o discurso que o moldará. Alvesson e Spicer, em seu estudo *Critical leadership studies: the case for critical performativity,* sinalizam que a escolha do termo liderança é feita em oposição ao termo "gerência", haja vista que o segundo é normalmente associado à burocracia e ao trabalho institucional. Já ao classificar atividades como tarefas de liderança, profissionais se sentem valorizados e mais interessados em suas atividades, e um líder motivado acaba por inspirar toda sua equipe.

Para exercer com maestria a posição de líder, é necessário que médicos se situem na visão macroscópica do processo de trabalho de saúde, entendendo a situação política, econômica e social de seus pacientes e de seu ambiente de trabalho (Warren e Carnall, 2010). Por mais que o trabalho institucional e burocrático soe complicado e distante da prática clínica, é imprescindível que profissionais procurem compreender questões financeiras e organizacionais para prover melhor cuidado aos pacientes.

Além da necessidade de conhecimento administrativo, Fioraneli *et al* listam atributos que um médico líder deve ter: assertividade, capacidade de persuasão e negociação, capacidade de delegar responsabilidades e cooperatividade. Um bom líder deve ainda ser respeitado por sua equipe e estar próximo dela, transmitindo credibilidade (Goodal, Stoller e Baker, 2016).

Por fim, um bom líder deve ser comunicativo, cultivar boas relações interpessoais, ser um bom ouvinte, capaz de se adaptar facilmente a novos cenários e de solucionar problemas e situações adversas (Fioranelli *et al*, 2019).

POR QUE MÉDICOS DEVEM ASSUMIR POSIÇÕES DE LIDERANÇA?

Mais do que uma necessidade intrínseca da sociedade atual, os estudos aqui analisados trouxeram dados em melhora de qualidade e altas pontuações para hospitais liderados por profissionais médicos quando comparados a hospitais liderados por gestores profissionais. Por exemplo, dos 100 melhores hospitais dos Estados Unidos (de acordo com as tabelas produzidas pela *US News* e pelo relatório mundial de melhores hospitais de 2009), 51 eram liderados

por médicos. Desses 51, 33 se posicionavam no ranking dos 50 melhores (Goodall, 2011).

O médico – principalmente profissionais vinculados à psiquiatria – consegue se ligar às necessidades em saúde e à hierarquização de suas urgências, seja por, de fato, ter aquelas realidades em sua vivência ou por ter treinamento empático para encará-las, de forma a constituir de maneira mais clara uma democracia institucional e concepções sobre o tema (aqui, podem-se incluir conceitos como: saúde, indivíduo, coletivo, trabalho em saúde, organização social, esferas de poder, etc.) mais voltadas aos vieses sociopolíticos do que meramente ao técnico. Ademais, partindo desse profissional como o autor do planejamento em gestão, ele é o mesmo autor do ato em si, ultrapassando a visão de gestão. Goodall afirma que, por estar em contato com a clínica, função primária dos ambientes hospitalares, os médicos, além de entenderem as reais necessidades dos pacientes e os serviços urgentes, ganham também a credibilidade da equipe, por compreender seu dia a dia, facilitando o funcionamento da instituição. Por exemplo, uma análise de hospitais liderados por médicos e por gestores profissionais mostrou um aumento de 25% nos níveis de qualidade daqueles liderados por médicos, além de apontar que a distância entre o conhecimento clínico e administrativo estava ligada a piores performances das instituições (Stoller, Goodall e Baker 2016).

Além disso, Berghout *et al* argumentam que o aumento da presença de administradores profissionais em ambientes médicos causou uma queda na satisfação profissional de médicos. Isso se deve ao implemento de um trabalho padronizado, que obedece a mais regulações e está submetido a metas e expectativas que devem ser cumpridas, reduzindo a prática médica a números e indicadores de qualidade. Assumindo posições de liderança, os médicos retomam uma posição que, inicialmente, lhes pertencia e reconquistam a autonomia profissional.

Partindo para os pormenores e detalhes técnicos, encontra-se nesses estudos um dado pontual: as profissionais mulheres têm conseguido ainda melhor desempenho nessa tarefa, o que é justificado pela maior capacidade de escuta, compreensão e resolução de problemas – é inevitável, então, a necessidade da presença feminina em liderança em maior abundância.

COMO FORMAR LÍDERES

Líderes, de modo geral, têm o dever de trabalhar de maneira a derrubar barreiras disciplinares e organizacionais, tendo uma visão e capacidade de ação macroscópicas de seu poder, o que – com raras exceções até o presente momento – vai contra o funcionamento da educação médica. Surge, assim, a necessidade de uma reinvenção e atualização acadêmica desse profissional, tornando o esquema ensino-serviço voltado para a realidade que hoje enfrentamos e para o que se espera do médico do presente e do futuro. Essa "exigência" social não tarda e não esperará novas gerações, é preciso que o profissional médico esteja pronto hoje.

Ainda muito se questiona sobre como ensinar futuros médicos a se tornarem líderes, e as propostas são muitas, desde programas extracurriculares abertos a profissionais formados, até novos currículos para faculdades médicas, como sugeriram Lamont e Chapman. Independentemente da estratégia adotada, é evidente a necessidade de mudanças na formação médica, uma vez que a maioria dos estudantes de Medicina sente que não possui as características para se tornar um líder, e que a faculdade falha em os preparar para o futuro no mercado de trabalho (Berghout *et al*, 2018). Alguns autores apontam que uma forma eficaz de impulsionar a mudança pode ser o financiamento público em cursos de graduação em Medicina e em residências médicas. Seja com médicos ou com futuros médicos, 5 metodologias são mais comumente usadas em programas de desenvolvimento de líderes e devem ser analisadas: mentoria, coaching, aprendizado através de ação, criação de relações interpessoais e aprendizado experimental (Chen, 2018).

Partindo do pressuposto que uma educação meramente teórica não irá abranger todos os requisitos necessários para a experiência de um líder, pode-se apontar com mais precisão quais as melhores estratégias a serem seguidas. É necessária uma reestruturação acadêmica que abarque observação de campo, conversas com gestores, discussões de casos, problematização de situações cotidianas e da dinâmica dos serviços de saúde, projetos de intervenção produzidos pelos acadêmicos em apoio de profissionais já atuantes, além da elaboração de trabalhos científicos com maior análise de campo.

Além disso, é necessário que o acadêmico não mais se restrinja nem direcione seu foco especialmente aos serviços hospitalares, com a constante e promissora descentralização do Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro. A urgência de profissionais médicos como líderes nos espaços de atenção básica é gritante. Até porque ainda são nesses espaços onde os pacientes têm, em geral, seu primeiro direcionamento em saúde, que, ocorrendo de maneira melhor gerida e de qualidade, melhoraria toda a gama de serviços em saúde, garantindo melhor educação em saúde (aqui, incluindo-se comunicação e letramento em saúde) e desatolaria os serviços de alta competitividade na hierarquização em saúde.

CONCLUSÃO

Acredita-se que a liderança médica pode retomar a autonomia profissional de médicos e trazer satisfação profissional, em adição a prover melhores resultados para as instituições em que estão inseridos de modo geral.

Apesar disso, é notável a necessidade de maior incentivo a profissionais formados e em formação, buscando despertar interesse na temática e impulsionar a busca por características desejáveis a um líder.

Nada disso se fará eficaz se a temática não for amplamente discutida no meio acadêmico, uma vez que a educa-

ção prepara os profissionais para o mercado de trabalho, e hoje essa se centra meramente em técnicas e conhecimento clínico. Para isso, se faz necessária a implementação de pesquisas e estudos posteriores para elucidar o tema e definir o que constitui a liderança na medicina.

REFERÊNCIAS

ALLISON, S., GOODALL, A., BASTIAMPILLAI, T. **Expert Leadership -** why psychiatrists should lead mental health services. Australasian Psychiatry, 2016. Disponível em: <http://www.amandagoodall.com/AustralasPsychiatry-2016-Allison-225-7(1).pdf> Acesso em 15/05/2020.

ALVESSON, M., SPICER, A. **Critical Leadership Studies:** The case for critical performativity. Human Relations - THE TAVISTOCK INSTITUTE, 2016. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1020.9676&rep=rep1&type=pdf> Acesso em 15/08/2020.

BEKAS, S. **Leadership development in UK medical training:** pedagogical theory and practice. Teach Learn Med, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/ 25584467/> Acesso em 04/07/2020.

BERGER, D. H., GOODALL, A., TSAI, A. Y. C. **The Importance Of Increasing Surgeon Participation in Hospital Leadership.** JAMA Surgery, 2019. Disponível em: <https:// pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30810737/> Acesso em 06/082020.

BERGHOUT, M. A, et al. **Discursively Framing Physicians as Leaders:** Institutional work to reconfigure medical professionalism. Social science & Medicine, 2018. Disponível em: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0277953618303691? token=0B5C7073ACA2E59876CCB0D0F1305D4AFD7826DEBBE5044B53BFBA1D3F278 28BE9F3452EB0402FEBDE6CF073B258A5DF > Acesso em 05/08/2020.

BERGHOUT, M. A, et al. **Medical Leaders or Masters? -** A systematic review of medical leadership in hospital settings. PLoS One, 2017. Disponível em: <https:// pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28910335/> Acesso em 06/08/2020.

BISORDI, J., ABOULJOUD, M. **Physician Leadership Initiatives at Small or Mid-size Organizations.** Healthcare, 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/
284013118_Physician_leadership_initiatives_at_small_or_mid-size_organizations/link/ 569eab2308aee4d26ad046ca/download> Acesso em 06/08/2020.

BRONSON, D., ELLISON, E. **Craftin Successful Training Programs for Physician Leaders.** Healthcare, 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/ 284013633_Crafting_successful_training_programs_for_physician_leaders/link/ 5e5ed0e44585152ce804e3f0/download> Acesso em 12/08/2020.

CHEN, T. Y. **Medical Leadership:** An important and required competency for medical students. Tzu Chi Medical Journal, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/ pmc/articles/PMC5968745/> Acesso em 04/08/2020.

CLAY-WILLIAMS, R., et al. **Medical Leadership, a Systematic Narrative Review:** do hospitals and healthcare organisations perform better when led by doctors? BMJ Open, 2016. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/7/9/e014474> Acesso em 15/05/2020.

COCHRAN, J, et al. **Physician Leadership in Changing Times.** Healthcare, 2014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213076414000141> Acesso em 05/08/2020.

FIORANELLI, A., et al. **Potencial de Liderança em Médicos de um Hospital Público de Ensino na Cidade de São Paulo.** Einstein, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/ scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679=45082019000100300-&lng=en&nrm=iso&tlng=pt> Acesso em: 12/08/2020.

GEERTS, J. M., GOODALL, A. H., AGIUS, S. **Evidence-based Leadership Development for Physicians:** a systematic literature review. Soc Sci Med, 2019. Disponível em: <https:// pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31887629/> Acesso em 05/08/2020.

GOODALL, A. H., et al. **Expert Leadership:** Doctors versus managers for the executive leadership of Australian mental health. Australian & New Zealand Journal of Psychiatry, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25759491/> Acesso em 15/05/2020. GOODALL, A. H. **Physician-Leaders and Hospital Performance:** Is There an Association? IZA, 2011. Disponível em: <http://ftp.iza.org/dp5830.pdf> Acesso em 04/07/2020.

GOODALL, A. **Should Doctors Run Hospitals?** CESifo DICE Report, 2013. Disponível em: <http://www.amandagoodall.com/CESifo_DICE-Spring_2013_Goodall_FINAL.PDF> Acesso em 15/05/2020.

GOODAL, A., STOLLER, J. K. **The Future of Clinical Leadership:** evidence for physician leadership and the educational pathway for new leaders. BMJ Leader, 2017. Disponível em: <https://bmjleader.bmj.com/content/leader/1/2/8.full.pdf> Acesso em 04/07/2020.

JORGE, M. L. S. G., et al . **Leadership, management and teamwork learning through an extra-curricular project for medical students**: descriptive study. Sao Paulo Med. J., São Paulo , v. 132, n. 5, p. 303-306, 2014 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php
script=sci_arttext&pid=S1516-31802014000500303&lng=en&nrm=iso>. access on 16 Aug. 2020. Epub July 29, 2014.

KAKEMAN, E., GOODALL, A. H. **Hospital Performance and clinical leadership:** new evidence from Iran. BMJ Leader, 2019. Disponível em: <https://bmjleader.bmj.com/content/ 3/4/108.full> Acesso em 12/08/2020.

KHOSHHAL, K. I., GURAYA, S. Y. **Leaders Produce Leaders and Managers Produce Followers.** Saudi Medical Journal, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/ pmc/articles/PMC5075368/> Acesso em 04/07/2020. KUO, A. K., et al. **An Innovative Residency Program Designed to Develop Leaders to Improve The Health of Children.** Academic Medicine, 2010. Disponível em: <https:// pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20703151/> Acesso em 05/08/2020.

LAMONT, R. I., CHAPMAN, A. L. N. **Incorporating medical leadership into undergraduate curricula:** a proposal for a spiral curriculum. Leadersh Health Serv, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31298082/> Acesso em 12/08/2020.

MARTURANO, A. **Liderazgo en Medicina:** uniendo competencias sociales a valores morales. Medicina y ética: Revista internacional de bioética, deontologia y ética médica, 2019. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7325340> Acesso em 04/07/2020.

NAKAI, R. C. **Leadership in Medicine.** McGill Journal of Medicine, 2006. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2687901/> Acesso em 05/08/2020.

PROVENZANO, B. C., et al. **Liderança na Educação Médica.** Revista HUPE UERJ, 2014. Disponível em: < https://www.google.com/url? sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiErZSQs6DrAhXOHLkGHdqW AfMQFjABegQIBRAB&url=http%3A%2F%2Frevista.hupe.uerj.br%2F%3Fhandler%3Dartigo%26action%3Dpdf%26id%3D506&usg=AOvVaw27X6559ibuQMSOWFF6JWD8> Acesso em 15/05/2020.

SADOWSKI, B., et al. **Leadership training in graduate medical education:** a systematic review. J Grad Med Educ, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29686751/ > Acesso em 06/08/2020.

SÁNCHEZ-MENDIOLA, M. **Liderazgo en Medicina:** ¿debemos enseñarlo y evaluarlo?. Investigación en Educación Médica, 2015. Disponível em: <https://reader.elsevier.com/ reader/sd/pii/S2007505715300089? token=8580FC2A37CD00795E09646B3E62768BD886426250A63A0925C26D4B72A6D0DB7A58E514EF378C094E59B6783AD1FE42> Acesso em 15/05/2020.

SATIANI, B., et al. **Talent Management and Physician Leadership Training is Essential for Preparing Tomorrow's Physician Leaders.** Elsevier, Journal of Vascular Surgery, 2014.
Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0741521413019411> Acesso em 12/08/2020.

STOLLER, J. K. **Developing Physician-Leaders:** a call to action. Journal of General Internal Medicine, 2009. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2695517/> Acesso em 05/08/2020.

STOLLER, J. K., GOODALL, A., BAKER, A. **Why the Best Hospi-**

tals Are Managed By Doctors. Harvard Business Review, 2016. Disponível em: <https://hbr.org/2016/12/why-the- best-hospitals-are-managed-by-doctors> Acesso em 04/07/2020.

TAYLOR, C. A., TAYLOR, J. C., STOLLER, J. K. **Exploring Leadership Competencies in Established and Aspiring Physician Leaders -** an interview based study. Journal of General Internal Medicine, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18327531/> Acesso em 15/05/2020.

WARREN, O. J., CARNALL, R. **Medical Leadership:** why it's important, what is required, and how we develop it. Postgraduate Medical Journal, 2009. Disponível em: <https:// pmj.bmj.com/content/87/1023/27> Acesso em 15/05/2020.

WOLTER, N., TARNOFF, S. L., LECKMAN, L. **Recruiting And Retaining Physician Leaders.** Healthcare, 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/ 283453560_Recruiting_and_retaining_physician_leaders/link/5697cbda08ae-1c4279051f42/ download> Acesso em 04/07/2020.

✉ Endereço para correspondência
Júlia Lisbôa Ramos dos Santos
Rua Teodoto Tonon, 630
88.705-010 – Tubarão/SC – Brasil
☎ (48) 3629-0852
julisboaramos@gmail.com

Recebido: 25/2/2021 – Aprovado: 13/3/2021

Neutropenia cíclica de início do adulto com resposta a corticoide: Relato de Caso

Adult-onset cyclic neutropenia with corticoid response: case report

Cristiane da Silva Rodrigues de Araújo[1], Marco Antonio Delazeri[2], Rodrigo Alberton da Silva[3]
Matheus Henrique Benin Lima[4], Thamyze Mânica Martio[5], Thauana Ketryn Wolff[6]
Gustavo Hirt[7], Matheus Augusto Eisenreich[8]

RESUMO

Neutropenia Cíclica é uma doença genética rara, com incidência de um a dois casos por milhão de pessoas, caracterizada pelo aparecimento cíclico de neutropenia. Visando à raridade da doença, relatamos um caso de uma mulher de 52 anos com histórias de múltiplas internações nos últimos anos com quadros de infecções e cinco episódios de contagem absoluta de neutrófilos <100/microL. O diagnóstico de Neutropenia Cíclica de Início no Adulto foi inferido, e iniciado tratamento empírico bem-sucedido com corticoterapia. Sendo que a literatura é escassa de informações sobre essa patologia, trazemos à discussão a importância do desenvolvimento de pesquisas sobre a patologia para o manejo adequado dos pacientes com a doença.

UNITERMOS: Neutropenia, Cíclica, Corticoide, Autoimune

ABSTRACT

Cyclic Neutropenia is a rare genetic disease (presenting one to two cases per million people), characterized by the cyclic onset of neutropenia. Considering the disease's rarity, this paper reports the case of a 52-year-old woman with multiple hospitalizations over the past few years with pictures of infections and five episodes of absolute neutrophil count (ANC) <100/microL. Inference of the Adult Onset Cyclic Neutropenia diagnosis and initiation of successful empiric treatment with corticotherapy. Since there is little information in the literature about this disease, the paper discusses the importance of developing research on the pathology for adequate management of affected patients.

KEYWORDS: Neutropenia; cyclic; corticosteroids; autoimmune

[1] Médica especialista em Hematologia e Hemoterapia no Hospital São Vicente de Paulo de Passo Fundo - RS
[2] Acadêmico no curso de Medicina da Universidade de Passo Fundo (UPF) / antoniodelazeri@gmail.com
[3] Acadêmico no curso de Medicina da Universidade de Passo Fundo (UPF)
[4] Acadêmico no curso de Medicina da Universidade de Passo Fundo (UPF)
[5] Acadêmica no curso de Medicina da Universidade de Passo Fundo (UPF)
[6] Acadêmica no curso de Medicina da Universidade de Passo Fundo (UPF)
[7] Acadêmico no curso de Medicina da Universidade de Passo Fundo (UPF)
[8] Médico especialista em Reumatologia no Hospital São Vicente de Paulo de Passo Fundo - RS

INTRODUCTION

Cyclic neutropenia or cyclic hematopoiesis is a benign, genetic and rare disorder that prevails in young children (1,2). It is characterized by the appearance of 14 to 35 days of neutropenia and by varied symptoms, from oral infections, fever and malaise, to serious infections that threaten life (3).

Despite the prevalence in children being higher, there is a form of adult-onset cyclic neutropenia whose symptoms are similar, however less prevalent (25%) and mostly present after the age of 20 (4).

It has been hypothesized that its etiology is autoimmune due to the clinical and laboratory response to corticosteroids when administered (5). The diagnosis is symptomatic and laboratory, in addition to the possible search for antineutrophil antibodies - these are inducers of peripheral neutrophil phagocytosis (6). Its differential diagnosis with that of the childs onset is given by the age of onset of symptoms and morphologically by the high presence of large granular lymphocytes (LGL), in contrast to that of the childs onset, which has normal LGL.

Aiming at the rarity of the disease, its symptomatological variety and scarce data in the literature, a case of a 52-year-old woman with histories of multiple hospitalizations, varied symptoms and laboratory alterations in the blood count and leukogram will be reported.

CASE APRESENTATION

A 52-year-old white woman reports having sought medical attention in the emergency, presenting with high fever, weight loss, cervical lymphnode enlargement, myalgia and cervical pain. A complete blood count (Table I) was requested, which showed severe neutropenia, bone marrow biopsy (BMB) was performed at the time, and the diagnosis of hematological neoplasms and lymphoproliferative disease was excluded. The first presentation took place in January 2016 at another hospital, at which time an episode of parotid abscess is reported, treated by drainage and antibiotic therapy.

The episode was repeated in June 2016, presenting anemia and neutropenia (table II). At the time, research was carried out for Paroxysmal Night Hemoglobinuria and a new BMB, with both negative investigations.

There was a new hospitalization in January 2017, presenting periamygdalian abscess, anemia, severe neutropenia and lymphopenia (Table III). The patient repeated the exams after 9 days, remaining with anemia, but having resolved neutropenia and lymphopenia (Table IV) and with a new negative BMB for neoplasms. Abscess was treated with drainage and antibiotic therapy. At the time, the patient was referred for specialized outpatient follow-up.

The patient was followed up with complementary investigations and received empirical treatment with corticosteroids (prednisolone 40mg), due to the hypothesis of Behçets disease suggested by the assistant team at that time, showing partial response. In May 2018, she was hospitalized for abscess in the face, which was also treated with drainage and antibiotic therapy, and in August 2018 (Table V), the diagnosis of adult-onset cyclic neutropenia (AOCN) was made, without regular cyclicity and responsive to corticosteroid treatment.

Table VI shows the neutrophil values for each neutropenia crisis. BMBs were performed with immunohisto-

Table I: March, 2016 (03/26/2016)

Blood Count	Reference values	Values Found
Red cells	4,60 - 6,00	4,37 millions
Hemoglobin	12,0 - 18,0	12,3 g/dL
Hematocrit	36 - 54	37,3 %
Total Leukocytes	4.500 - 11.000	2230 /mm³
Total Neutrophils	1.500 - 7.000	45 /mm³
Eosinophils	0 - 700	45 /mm³
Basophils	0 - 200	0 /mm³
Lymphocytes	1.150 - 4.590	1962 /mm³
Monocytes	0 - 1.200	89 /mm³

Table II: June, 2016 (06/09/2016)

Blood count	Reference value	Values found
Red cells	4,60 - 6,00	3,71 millions
Hemoglobin	12,0 - 18,0	10,6 g/dL
Hematocrit	36 - 54	32,2 %
Total Leukocytes	4.500 - 11.000	1680 /mm³
Total Neutrophils	1.500 - 7.000	1178 /mm³
Eosinophils	0 - 700	34 /mm³
Basophils	0 - 200	0 /mm³
Lymphocytes	1.150 - 4.590	1361 /mm³
Monocytes	0 - 1.200	168 /mm³

Table III: January, 2017 (01/10/2017)

Blood count	Reference values	Values Found
Red cells	4,60 - 6,00	4 millions
Hemoglobin	12,0 - 18,0	11,9 g/dL
Hematocrit	36 - 54	36,6 %
Total Leukocytes	4.500 - 11.000	900 /mm³
Total Neutrophils	1.500 - 7.000	72 /mm³
Eosinophils	0 - 700	0 /mm³
Basophils	0 - 200	9 /mm³
Lymphocytes	1.150 - 4.590	414 /mm³
Monocytes	0 - 1.200	333 /mm³

chemistry, excluding the hypothesis of leukemia of giant granular lymphocytes. Imaging examinations were performed, such as abdominal ultrasound and chest tomography, serologies such as VDRL, anti-HIV, anti-HCV, HBsAg and anti-HTLV, auto antibodies such as FAN, rheumatoid factor, anti-SSA, anti-SSB, anti-DNA and direct Coombs, tests endoscopic procedures such as upper gastrointestinal endoscopy and colonoscopy, without changes that justify the condition. Infectious and rheumatological diagnoses, especially lupus, Sjogrens syndrome, paroxysmal nocturnal hemoglobinuria and Behçets disease, were also excluded.

Table IV: January, 2017 (01/19/2017)

Blood count	Reference values	Values found
Red cells	4,60 - 6,00	3,6 milions
Hemoglobin	12,0 - 18,0	10,3 g/dL
Hematocrit	36 - 54	31,2 %
Total Leukocytes	4.500 - 11.000	3190 /mm³
Total Neutrophils	1.500 - 7.000	1659 /mm³
Eosinophils	0 - 700	0 /mm³
Basophils	0 - 200	0 /mm³
Lymphocytes	1.150 - 4.590	1308 /mm³
Monocytes	0 - 1.200	223 /mm³

Tabela V: August, 2018(08/16/2018)

Blood count	Reference values	Values found
Red cells	4,60 - 6,00	4,28 milions
Hemoglobin	12,0 - 18,0	11,9 g/dL
Hematocrit	36 - 54	36,6 %
Total Leukocytes	4.500 - 11.000	1420 /mm³
Total Neutrophils	1.500 - 7.000	511 /mm³
Eosinophils	0 - 700	0 /mm³
Basophils	0 - 200	0 /mm³
Lymphocytes	1.150 - 4.590	809 /mm³
Monocytes	0 - 1.200	99 /mm³

Table VI: Total neutrophils values in each crisis.

Month and year of the crisis	Total neutrophils Reference value (1.500 - 7.000 /mm³)
March 2016	45 /mm³
June 2016	1178 /mm³
January 2017	72 /mm³
May 2018	1654 /mm³
August 2018	511 /mm³

The patients previous morbid history includes systemic arterial hypertension, subclinical hypothyroidism, dyslipidemia, depressed mood disorder, ex-smoker and ex-alcoholic. The medications currently in use are prednisone 20mg, omeprazole, fluoxetine, olanzapine, levothyroxine, hydrochlorothiazide, enalapril, calcium carbonate and vitamin D.

During attempts to reduce the medication, the patient had recurrences of the condition. The patient remains in follow-up with the rheumatologists and is using 20mg of prednisolone, under study for new therapeutic attempts.

DISCUSSION WITH LITERATURE REVIEW

Cyclic neutropenia is a rare hematological disorder, with a frequency of 1: 1,000,000 in the general population (2). Most of the time it is attributed to an autosomal dominant mutation in the elastase gene (ELANE) (7,8). Its pathogenesis is associated with a periodic variation in the production of neutrophils by the bone marrow: absence of post-mitotic neutrophil cells, but with the presence of neutrophil precursors, is characteristic of bone marrow aspirate performed during periods of neutropenia (3).

In relation to adult-onset cyclic neutropenia, there are few cases reported in the literature, and of these cases, only in 2018 was the first case of autoimmune neutropenia with cyclic, primary and adult-onset characteristics (6). Despite having similar symptoms at any age, neutropenias beginning in childhood and beginning in adulthood differ due to the presence of LGL in peripheral blood flow cytometry, since only in cases of adult onset there was the presence of LGL. Therefore, it is suggested to differentiate both pathologies based on the counting of these lymphocytes (4,9).

This adult-onset cyclic neutropenia, which has a lower prevalence in most cases, is secondary, and may have a etiology from collagen vascular disease, infection, hematological and non-hematological malignancies and exposure to drugs, in addition to diabetes insipidus (10). Through the report, it is inferred that the patient has a cyclic neutropenia beginning in adults, of the primary type, since she does not have any of the aforementioned possible etiologies.

The clinical presentation of this condition is varied, and, in the cases described in the literature, it is common for patients to present fever, myalgia, various infections, with temporal characteristics of cyclicality, which result in numerous hospitalizations every few months (4,8,11,13). In addition to the most common symptoms found, the patient will have absolute neutropenia on laboratory tests. Symptoms are usually more severe in children than in adults. Sinusitis, otitis media, dental abscesses, pneumonia, bronchitis, diarrhea and anal ulcers can also occur (9). Our patient had documented head and neck infections in 3 hospitalizations. This can be explained by the fact that patients with autoimmune neutropenia generally have a preserved reserve of myeloid precursors in the bone marrow. This

means that, when necessary, the innate immune system is activated and responds when there is an infection site (14).

In 2018, it was described the first case of cyclic characteristic with autoimmune neutropenia, primary and adult onset (6). In this case, the 70 year old patient had thrombocytopenia and cyclic neutropenia. There were no diseases or other factors related to onset. The patient had a medical history with petechiae in the lower limbs, fever and skin ulcers. Autoimmune characteristic was confirmed, after extensive investigation, the presence of anti-neutrophil antibodies for the symptomatic crises, and the marrow biopsy with low numbers of mature neutrophils, although not reduced number of myeloid progenitors in addition to having responded to treatment with steroids.

The first pharmacological therapeutic choice for patients with cyclic neutropenia is the use of corticosteroids, mainly due to the fact that the increase in LGL results in a good response to this treatment. Usually, prescription of prednisone in variable doses or of the human recombinant G-CSF is required. Adult-onset cyclic neutropenias with a positive response to corticoesteroids have already been described (4,5,11). In all cases, patients had improvement in symptoms and increased neutrophil count after high-dose therapy. This fact indicates one of the therapeutic options for adult-onset cyclic neutropenia and may suggest the existence of autoimmune pathophysiology in these cases. However, patients do not always respond satisfactorily to the first line of treatment, with therapeutic failure, or, in some cases, they cannot use corticosteroids for contraindications.

As a third therapeutic option, reported cases of adult-onset cyclic neutropenias that responded satisfactorily to cyclosporine when steroid use was not possible or had failed (12,13). Another possibly effective therapy, in studies, is bone marrow transplantation, which results in the definitive cure of the disease, but it has not yet been used in human cyclic neutropenia, only proven in animals (15).

In our case, the use of prednisone in low doses had beneficial effects on the patient, decreasing the frequency of neutropenias and improving the treatment satisfaction.

FINAL COMMENTS

We report a case of a 52-year-old patient with a history of recurrent hospitalizations for immunological impairments and infections. After being admitted to the Rheumatology outpatient clinic, the differential diagnoses that could be investigated by the public system were excluded. Empirical treatment was started with corticosteroids that satisfactorily attenuated the cases cyclicality.

Currently, there is only one report of autoimmune neutropenia with cyclic, primary and adult-onset characteristics, which seems to be the same diagnosis as in the presente case. Therefore, the development of specific and acessible diagnostics methods is urgent.

REFERENCES

1. Bellanné-Chantelot C, Clauin S, Leblanc T, Cassinat B, Rodrigues-Lima F, Beaufils S. Mutations in the ELA2 gene correlate with more severe expression of neutropenia: a study of 81 patients from the French Neutropenia Register. Blood 2004; 103(11):4119-25.
2. Dale DC, Makaryan V. ELANE-Related Neutropenia. SourceGeneReviews® [Internet]. Seattle (WA): University of Washington, Seattle; 1993-2020.
3. Dale DC, Bolyard AA, Aprikyan A. Cyclic neutropenia. Semin Hematol 2002; 39(2):89-94.
4. Loughran TP, Clark EAJ, Price TH, Hammond WP. Adult-onset cyclic neutropenia is associated with increased large granular lymphocytes. Blood, 1986; 68(5):1082:1087.
5. Wright, D.G, Fauci, A.S, Dale, DC, Wolff, SM. Correction of human cyclic neutropenia with prednisolone. N Eng J Med 1978; 298:295-300.
6. Yabushita T, Hiramoto N, Ono Y, Yoshioka S, Karakawa S, Kobayashi M, Ishikawa T. Adult-onset primary cyclic autoimmune neutropenia: a case report. Tranfusion 2018; 58(4):884-890.
7. Horwitz MS, Corey SJ, Grimes HL, Tidwell T. ELANE mutations in cyclic and severe congenital neutropenia: genetics and pathophysiology. Hematol Oncol Clin North Am 2013; 27:19-41.
8. Chen X, Peng W, Zhang Z, Wu Y, Xu J, Zhou Y et al. ELANE gene mutation-induced cyclic neutropenia manifesting as recurrent fever with oral mucosal ulcer: A case report. Medicine Baltimore 2018; 97:10.
9. Mansoor MS, Khan MB. A case of cyclic neutropenia in adults. The Journal of Pakistan Medical Association 2012; 62: 289 - 90.
10. Capsoni F, Sarzi-puttini P, Zanella A. Primary and secondary autoimmune neutropenia. Arthritis Res Ther 2005; 7(5):208-14.
11. Young GA, Iland HJ, Deveridge, SF, Forest PR, Vincent PC. Steroid Responsive Cyclical Neutropenia. Blut 1984; 48: 153-159.
12. Storek J, Glaspy W, Grody E, Slater E. AduIt-Onset Cyclic Neutropenia Responsive to Cyclosporine Therapy in a Patient With Ankylosing Spondylitis. American Journal of Hematology 1993; 43:139-143.
13. Selleri C, Catalano L, Alfinito F, Rosa G, Vaglio S, Rotoli B. Cyclosporin a in Adult-Onset Cyclic Neutropenia. British Journal of Haematology 1988; 68:137-141.
14. Hartman KR, LaRussa VF, Rothwell SW, et al. Antibodies to myeloid precursor cells in autoimmune neutropenia. Blood 1994;84:625-31.
15. Dale DC, Graw Jr RG. Transplantation of Allogeneic Bone Marrow in Canine Cyclic Neutropenia. Science 1974; 183: 83-84.

✉ Endereço para correspondência
Marco Antonio Delazeri
Rua Marcelino Ramos, 355/503
99.010-160 – Passo Fundo/RS – Brasil
☎ (51) 99767-3473
antoniodelazeri@gmail.com

Recebido: 30/5/2020 – Aprovado: 26/7/2020

Pileflebite secundária à diverticulite aguda em paciente cirrótico

Pylephlebitis due to acute diverticulitis in a cirrhotic patient

Camila Zambenedetti[1], Renata Felkl[2], Bruna Lorenz[3], Lislene Freitas[4]
Aline Caldart Tregnago[5], Rafaelle Galiotto Furlan[6], Raul Ângelo Balbinot[7]
Silvana Sartori Balbinot[8], Jonathan Soldera[9]

RESUMO

Pileflebite é a trombose supurativa da veia porta causada por agentes infecciosos. É uma complicação de sepse intra-abdominal que, apesar de incomum, tem índices de mortalidade que podem chegar até 50%. Ocorre principalmente após diverticulite, pancreatite e apendicite perfurada. O quadro clínico é inespecífico, o que pode levar a um diagnóstico tardio. Neste artigo, relata-se o caso de um paciente cirrótico com pileflebite secundária à diverticulite aguda perfurada, tratada com antibioticoterapia e anticoagulação, complicando, posteriormente, com colecistite aguda rota. Deve-se enfatizar a importância do diagnóstico precoce das infecções abdominais para prevenir esta complicação e, caso ocorra, obter maior sucesso terapêutico e evitar uma evolução desfavorável.

UNITERMOS: Veia porta, Diverticulite, Colecistite, Cirrose Hepática

ABSTRACT

Pylephlebitis is the suppurative thrombosis of the portal vein caused by infectious agents. It is a complication of intra-abdominal sepsis that, although uncommon, has mortality rates as high as 50%. It occurs mainly after diverticulitis, pancreatitis, and perforated appendicitis. The clinical picture is nonspecific, which can lead to a late diagnosis. This article reports the case of a cirrhotic patient with pylephlebitis due to acute perforated diverticulitis. The subject was treated with antibiotic therapy and anticoagulation, later complicating with acute ruptured cholecystitis. The importance of early diagnosis of abdominal infections should be emphasized to prevent this complication and, if it occurs, to achieve higher therapeutic success and avoid an unfavorable evolution.

KEYWORDS: Portal vein; diverticulitis; cholecystitis; liver cirrhosis

[1] Membro da LAEGE (Liga Acadêmica de Estudos em Gastroenterologia e Endoscopia), Universidade de Caxias do Sul (UCS) e Acadêmica de Medicina, Universidade de Caxias do Sul (UCS).
[2] Membro da LAEGE (Liga Acadêmica de Estudos em Gastroenterologia e Endoscopia), Universidade de Caxias do Sul (UCS) e Acadêmica de Medicina, Universidade de Caxias do Sul (UCS).
[3] Membro da LAEGE (Liga Acadêmica de Estudos em Gastroenterologia e Endoscopia), Universidade de Caxias do Sul (UCS) e Acadêmica de Medicina, Universidade de Caxias do Sul (UCS).
[4] Residente em Gastroenterologia, Hospital Geral de Caxias do Sul (HGCS) e Residência em Medicina Interna, Hospital Universitário Dr. Miguel Riet Corrêa Jr.
[5] Médica Patologista e Coordenadora do Laboratório Centro de Patologia Médica (CPM), de Caxias do Sul.
[6] Professora adjunta de Gastroenterologia Clínica, Universidade de Caxias do Sul (UCS) e Mestranda em Medicina: Hepatologia, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA).
[7] Professor titular de Gastroenterologia Clínica, Universidade de Caxias do Sul (UCS) e Doutorado em Gastroenterologia Clínica, Universidade de São Paulo (USP).
[8] Professora titular de Gastroenterologia Clínica, Universidade de Caxias do Sul (UCS) e Doutorado em Gastroenterologia Clínica, Universidade de São Paulo (USP).
[9] Professor adjunto de Gastroenterologia Clínica, Universidade de Caxias do Sul (UCS) e Mestre em Medicina: Hepatologia e Doutorando em Patologia, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA).

INTRODUÇÃO

A pileflebite consiste em uma trombose infectada e supurativa da veia porta, que pode levar a um quadro de sepse intra-abdominal (1). É uma condição rara, porém com alta morbidade e mortalidade. Ocorre principalmente após diverticulite ou apendicite (2). Infecções por contiguidade, tais como colangite, colecistite aguda rota, coledocolitíase, pancreatite e doença inflamatória intestinal também podem estar associadas a tal complicação (2,3). A bacteremia associada ao quadro geralmente é polimicrobiana, com maior destaque para *Bacteroides fragilis* e *Escherichia coli*, podendo ser isolados fungos em cultura também (1).

RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 66 anos, etilista, tabagista, portador de espondilite anquilosante, foi admitido no Pronto Socorro do Hospital Geral de Caxias do Sul apresentando quadro de dor abdominal difusa iniciada há uma semana, associada à hematoquezia, febre e icterícia. Ao exame físico, apresentava abdome hipertimpânico, pouco depressível, com dor difusa à palpação. Exames laboratoriais evidenciavam leucocitose com desvio à esquerda (25.540 mil leucócitos com 6% de bastões), bilirrubinas totais elevadas (7,2 mg/dL) às custas de direta (7,1 mg/dL), com elevação de enzimas canaliculares (FA 471 U/L e GGT 155 U/L) e transaminases hepáticas (TGO 77 U/L e TGP 43 U/L). Foi realizada endoscopia digestiva alta para investigação de hemorragia, a qual evidenciou úlcera duodenal em cicatrização, gastrite endoscópica enantematosa de fundo e corpo e erosiva elevada moderada de antro.

Devido à persistência do quadro de dor abdominal, diarreia e febre, foi solicitada tomografia de abdome, a qual identificou fígado irregular, heterogêneo e reduzido de tamanho, múltiplos divertículos no cólon, espessamento parietal e adensamento da gordura perivesical, além de pequena coleção com conteúdo líquido e gasoso – diverticulite aguda em sigmoide com perfuração bloqueada. Na veia porta, foram identificados trombos com focos gasosos de permeio, estendendo-se à transição portoesplênica e à veia mesentérica inferior (Figura 1). Diante dos achados, foi atribuído o diagnóstico de diverticulite aguda perfurada complicada com pileflebite. Foram realizadas hemoculturas para diagnóstico etiológico do trombo séptico, as quais demonstraram crescimento de *Escherichia coli* e *Candida sp* não *albicans*.

Foi instituída terapia com ciprofloxacino, metronidazol e anidulafungina por 4 semanas após negativação de culturas. Em virtude da persistência da febre, foi associada anticoagulação com enoxaparina plena durante a internação com conversão para varfarina na alta. Apresentou evolução favorável, não necessitando de intervenção cirúrgica, estável clínica e hemodinamicamente. Previamente à alta hospitalar, foi realizada nova tomografia, que constatou recanalização parcial da veia mesentérica superior, persistindo com pequeno aumento de calibre e espessamento parietal irregular, associada à redução de processo inflamatório de divertículos em sigmoide.



Figura 1 - Tomografia computadorizada de abdome com contraste em fase portal, mostrando trombo portal.

Após 30 dias da alta hospitalar, paciente retornou ao pronto atendimento referindo novo quadro de dor abdominal difusa com sinais de peritonismo, principalmente em hipocôndrio direito, e hematoquezia, sendo submetido à nova investigação diagnóstica. Exames laboratoriais evidenciaram RNI fora do alvo (6,0) e tomografia com evidência de colecistite aguda litiásica rota (Figura 2).

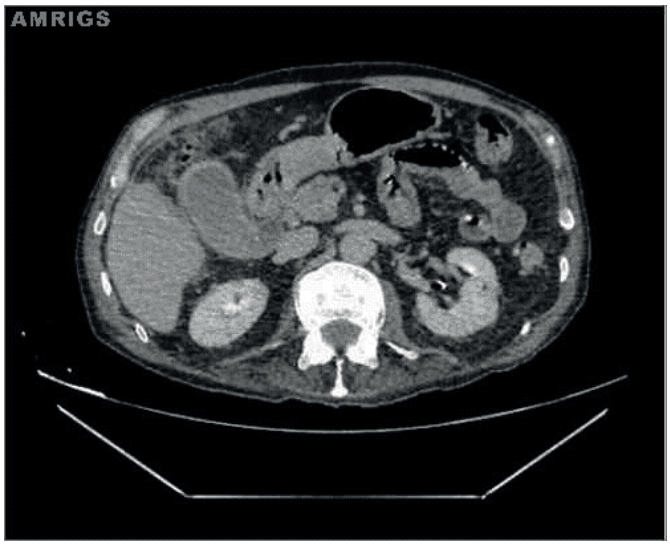


Figura 2 - Tomografia de abdome com contraste, corte axial, mostrando vesicular biliar de paredes difusamente espessadas e irregulares, com descontinuidade do fundo vesicular com coleção de paredes espessadas.

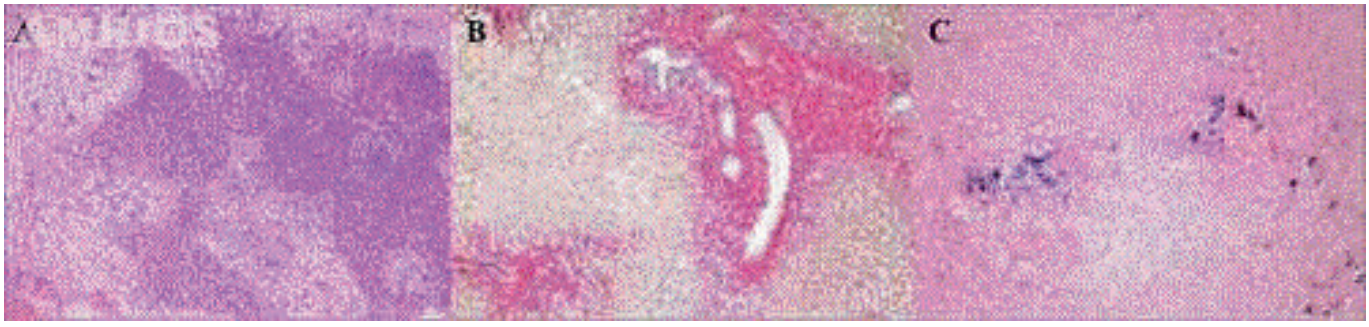


Figura 3 - Biópsia hepática. A: Arquitetura nodular associada à proliferação ductular e colestase (HE, 100x); B: Presença de fibrose grau IV (Picro Sirius, 200x); C: Siderose grau 3, com distribuição predominantemente periportal (Perls, 400x).

Submetido à videocolecistectomia, onde foi encontrado abscesso subfrênico, sendo drenado e procedidas colecistectomia e biópsia hepática. Anatomopatológico da biópsia hepática (Figura 3) revelou arquitetura parenquimatosa predominantemente nodular, secundária à fibrose grau IV, associada à proliferação ductular e colestase, compatíveis com cirrose hepática. Presença de esteatose macrogoticular em 5% da amostra e siderose grau 3, predominantemente periportal. A vesícula biliar media 4,5 x 2,5 cm, sendo observado espessamento fibroso na parede da região fúndica. Presença de importante processo inflamatório agudo e necrose, compatíveis com colecistite aguda. Paciente evoliu bem e recebeu alta em boas condições e assintomático, com plano de manter anticoagulação por 6 meses e ser submetido à colonoscopia diagnóstica eletiva.

DISCUSSÃO

A pileflebite é a condição de trombose séptica da veia porta, sendo uma complicação rara de infecções intra-abdominais. Apresenta morbidade e mortalidade significantes, podendo levar à sepse. Pode decorrer de qualquer infecção em curso presente na área drenada pelo sistema porta, sendo mais comum a proveniência de diverticulite ou apendicite. Geralmente, decorre de um processo infeccioso polimicrobiano, mais frequentemente por *Bacteroides fragilis e Escherichia coli* (4-7).

A sintomatologia depende do grau de trombose presente. Alguns pacientes podem ser assintomáticos, enquanto outros podem apresentar sintomas discretos relacionados ao sítio-base de infecção ou até evoluir com choque séptico ou falência hepática (6). Os sintomas mais comuns são febre e dor abdominal (5). Outros, como náusea, vômitos, icterícia e hepatomegalia, são manifestações mais raras (4,8,9). As complicações mais frequentes que podem ocorrer são abscesso hepático, colangite e isquemia intestinal (4,8,10). Hipertensão portal pode ser uma complicação tardia (11).

Devido à inespecificidade dos sintomas, o diagnóstico muitas vezes é tardio. Laboratorialmente, são frequentes a leucocitose e o aumento de enzimas hepáticas (8,12). As bilirrubinas não comumente estão elevadas, salvo quando há colangite associada (6,8,9). A hemocultura pode ou não apresentar alteração (4,13).

Para que o diagnóstico seja estabelecido, é necessária evidência de quadro infeccioso abdominal, concomitantemente com identificação de trombose da veia porta em exame de imagem e de vasos subjacentes à área de infecção (4,14). Os exames complementares mais utilizados são a ultrassonografia e a tomografia computadorizada (TC). A TC é o exame mais utilizado pela sua capacidade de evidenciar os sítios infecciosos e as possíveis complicações, além de não ser operador-dependente (11,12).

O principal objetivo do tratamento é o controle do processo infeccioso, e não as possíveis complicações decorrentes da trombose. Por isso, assim que é feito o diagnóstico, o tratamento deve ser iniciado imediatamente com antibioticoterapia em largo espectro, variando conforme o protocolo individual de cada hospital. Tal deve ter a duração de 4 a 6 semanas, sendo até as três primeiras semanas com antibiótico administrado via endovenosa, até que seja notada melhora clínica, e o restante via oral (4).

Intervenção cirúrgica é reservada para os casos não responsivos ao tratamento clínico, ressecção do processo infeccioso, e drenagem de abscessos (15). O uso de anticoagulantes é controverso, e não há testes clínicos suficientes que provem sua eficácia; entretanto, deve ser usado em casos selecionados como progressão da trombose, febre e bacteremia recorrentes, apesar do uso de antibióticos (4,6,16).

CONCLUSÃO

A pileflebite é uma hipótese diagnóstica que deve ser levantada em pacientes com infecção intra-abdominal grave. O atraso no diagnóstico e no tratamento é comum nessa patologia, e isso pode complicar o quadro levando a óbito, apesar do uso de técnicas de diagnóstico por imagem para elucidação do caso. Dessa forma, é preciso enfatizar a necessidade de suspeição e reconhecimento precoce de tal complicação para dar início à antibioticoterapia e anticoagulação concomitante, se necessário, para controle da infecção abdominal e redução da mortalidade associada ao quadro.

REFERÊNCIAS

1. Guimarães RA, Sueth DM, Barros MGCRM, Vieira, MA; Queiroz, JM; Rambaldi, SFS; Ravani, JPR. Pileflebite mesentérica secundária à diverticulite. GED Gastroenterol Endosc Dig. 29(3), jul.-set. 2010. ilus.
2. Singh P, Yadav N, Visvalingam V, Indaram A, Bank S. Pylephlebitis-diagnosis and management. The American Journal of Gastroenterology. 2001;96(4):1312-1313.
3. Lee BK, Ryu HH. A case of pylephlebitis secondary to cecal diverticulitis. The Journal of emergency medicine. 2012;42(4):e81-5.
4. Plemmons RM, Dooley DP, Longfield RN. Septic thrombophlebitis of the portal vein (pylephlebitis): diagnosis and management in the modern era. Clin Infect Dis 1995; 21:1114.
5. Baril N, Wren S, Radin R, Ralls P, Stain S. The role of anticoagulation in pylephlebitis. Am J Surg 1996; 172:449.
6. Duffy FJ Jr, Millan MT, Schoetz DJ Jr, Larsen CR. Suppurative pylephlebitis and pylethrombosis: the role of anticoagulation. Am Surg 1995; 61:1041.
7. Kasper DL, Sahani D, Misdraji J. Case records of the Massachusetts General Hospital. Case 25-2005. A 40-year-old man with prolonged fever and weight loss. N Engl J Med. 2005;353:713.
8. Saxena R, Adolph M, Ziegler JR, Murphy W, Rutecki GW. Pylephlebitis: a case report and review of outcome in the antibiotic era. Am J Gastroenterol 1996; 91:1251.
9. Sakamoto H, Suga M, Ozeki I, Kobayashi T, Sugaya T, Sasaki Y, Azuma N, Itoh F, Sakamoto S, Yachi A, Imai K. Subcapsular hematoma of the liver and pylethrombosis in the setting of cholestatic liver injury. J Gastroenterol 1996; 31:880.
10. Kanellopoulou T, Alexopoulou A, Theodossiades G, Koskinas J, Archimandritis AJ. Pylephlebitis: An overview of non-cirrhotic cases and factors related to outcome. Scand J Infect Dis. 2010;42:804.
11. Souza JF, Delgado AA, Perez LVQ, Arvellos AN, Paula MC. Pileflebite: relato de caso. GED Gastroenterol Endosc Dig. 2017; 36(2): 65-67.
12. Balthazar EJ, Gollapudi P. Septic thrombophlebitis of the mesenteric and portal veins: CT imaging. J Comput Assist Tomogr. 2000;24:755-60.
13. Pelsang RE, Johlin F, Dhadha R, Bogdanowicz M, Schweiger GD. Management of suppurative pylephlebitis by percutaneous drainage: Placing a drainage catheter into the portal vein. Am J Gastroenterol. 2001;96:3192.
14. Dean JW, Trerotola SO, Harris VJ, Snidow JJ, Hawes D. Percutaneous management of suppurative pylephlebitis. J Vasc Interv Radiol 1995; 6:585.
15. Queiroz, RM, Sampaio FDC, Marques PE, Ferez MA, Febronio EM. Pylephlebitis and septic thrombosis of the inferior mesenteric vein secondary to diverticulitis. Radiol Bras vol.51 no.5 São Paulo Sept./Oct. 2018
16. Sherigar R, Amir KA, Bobba RK, Arsura EL, Srinivas N. Abdominal pain secondary to pylephlebitis: an uncommon disease of the portal venous system, treated with local thrombolytic therapy. Dig Dis Sci 2005; 50:983.

✉ Endereço para correspondência
Jonathan Soldera
Av. Vereador Mário Pezzi, 699/601
95084-180 – Caxias do Sul/RS – Brasil
☎ (54) 3039-3165
jonathansoldera@gmail.com
Recebido: 3/6/2020 – Aprovado: 26/7/2020

Tuberculose Miliar Abdominal – Relato de Caso

Miliary abdominal tuberculosis - case report

Glória Sulczinski Lazzaretti[1], Carla Regina Festa[2], Nilson Marquardt Filho[3], Vinicius Ferrari Hennig[4], Maiara Christine Macagnan[5], Daniel Navarini[6] Rubens Rodriguez[7], Paulo Roberto Reichert[8]

RESUMO

A infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis* causa tuberculose pulmonar e extrapulmonar, e os sinais e sintomas são dependentes do órgão acometido e, na maioria dos casos, também são sistêmicos e constitucionais. Os diagnósticos diferenciais também diferem conforme o sítio, mas a malignidade deve sempre ser suspeitada. A confirmação diagnóstica ocorre por análise histológica ou crescimento do bacilo em cultura. O tratamento é farmacológico com ótimos índices de cura.

UNITERMOS: Tuberculose, Tuberculose miliar, Tuberculose abdominal, Tuberculose peritoneal, *M. tuberculosis*

ABSTRACT

Infection with Mycobacterium tuberculosis causes pulmonary and extrapulmonary tuberculosis. The signs and symptoms depend on the affected organ and, in most cases, are systemic and constitutional. The differential diagnoses also differ depending on the site, but malignancy should always be suspected. The diagnosis confirmation is through histological analysis or growth of the bacillus in culture. The treatment is pharmacological with excellent cure rates.

KEYWORDS: Tuberculosis; miliary tuberculosis; abdominal tuberculosis; peritoneal tuberculosis; M. tuberculosis.

[1] Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade de Passo Fundo (UPF), gsl_lazza@yahoo.com.br
[2] Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade de Passo Fundo (UPF)
[3] Médico Especialista em Cirurgia Geral pelo Hospital São Vicente de Paulo (HSVP)
[4] Médico Especialista em Cirurgia Geral pelo Hospital São Vicente de Paulo (HSVP)
[5] Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade de Passo Fundo (UPF)
[6] Professor da Faculdade de Medicina da Universidade de Passo Fundo (UPF), Doutor em Medicina Área Cirúrgica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
[7] Professor da Faculdade de Medicina da Universidade de Passo Fundo (UPF), Doutor em Ciências em Gastroenterologia e Hepatologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
[8] Diretor da Faculdade de Medicina da Universidade de Passo Fundo (UPF), Doutor em Medicina (Cirurgia do Aparelho Digestivo) pela Universidade de São Paulo (USP)

INTRODUÇÃO

A Tuberculose (TB) miliar, causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, é uma forma rara de TB, exibe quadro clínico inespecífico, o que atrapalha o diagnóstico e atrasa o tratamento. O peritônio é o sexto local mais acometido pela TB extrapulmonar, e seu principal diagnóstico diferencial é a carcinomatose peritoneal (4). O tratamento farmacológico para tuberculose é curativo, fácil de ser instituído e com taxa de 74,6% de sucesso (7), por isso deve ser considerada e investigada mesmo em quadros inespecíficos.

RELATO DE CASO

Masculino, 39 anos. Iniciou com distensão abdominal há 50 dias, pirose e regurgitação, acompanhados por inapetência, adinamia, constipação, acolia, colúria e icterícia flutuante, sendo encaminhado ao hospital terciário. Ao exame físico: abdome distendido, dor à palpação superficial difusa, sem sinais de peritonismo, sinal de piparote positivo. Exames laboratoriais normais. A ecografia demonstrou: fígado com nódulo ecogênico de 4,2x2,9cm, sugestivo de hemangioma, e ascite. A tomografia computadorizada demonstrou: fígado com nódulo hipodenso em lobo direito, com realce centrípeto de 4,2x2,0cm. Foi submetido à paracentese de alívio, com análise de rotina do líquido ascítico: aspecto sanguinolento e aumento de células monomorfonucleares. Suspeitou-se de tuberculose, carcinomatose ou pseudomixoma. Paciente foi submetido à videolaparoscopia com biópsia peritoneal e da lesão hepática. Confirmação pela patologia de tuberculose miliar. Notificou-se ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação, iniciou-se tratamento com Rifampicina, Isoniazida, Pirazinamida e Etambutol e orientou-se ao paciente procurar a Secretaria da Saúde local para continuidade do tratamento. Na alta, paciente com abdome depressível, flácido, indolor à palpação e sem sinais de defesa. Paciente segue em acompanhamento, está assintomático e retornou às atividades de vida diária.

DISCUSSÃO

A Tuberculose Miliar é uma entidade rara, responsável por 1-2% dos casos de TB e por aproximadamente 8% de todas as formas extrapulmonares da doença em indivíduos imunossuprimidos (4). Caracterizada pela disseminação linfo-hematogênica do bacilo *M. tuberculosis* de um foco pulmonar ou extrapulmonar, com a embolização de vasos em diversos sítios e órgãos, o que confere o padrão miliar radiológico que dá nome a essa forma de tuberculose (4). Os órgãos mais acometidos são os que apresentam maior fluxo sanguíneo, como o fígado (4).

Tuberculose em foco peritoneal apresenta um diagnóstico desafiador, por se manifestar insidiosamente, com quadro clínico pouco específico e pela escassez de testes diagnósticos (1). O peritônio é o sexto sítio mais comum de TB extrapulmonar, responsável por 4,9% dos casos (1). Acredita-se que o *M. tuberculosis* alcance esse sítio por via hematogênica, através do sistema linfático, por ingesta de bacilos ou por invasão local pela reativação de foco adjacente (1,2,6).

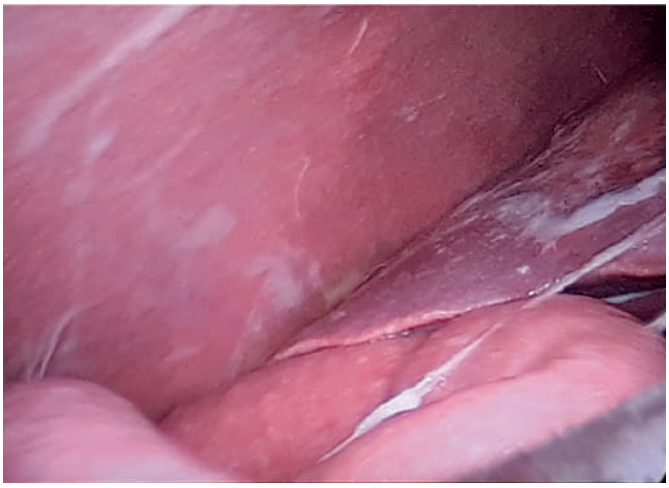


Figura 1 - Videolaparoscopia com biópsia peritoneal e da lesão hepática.

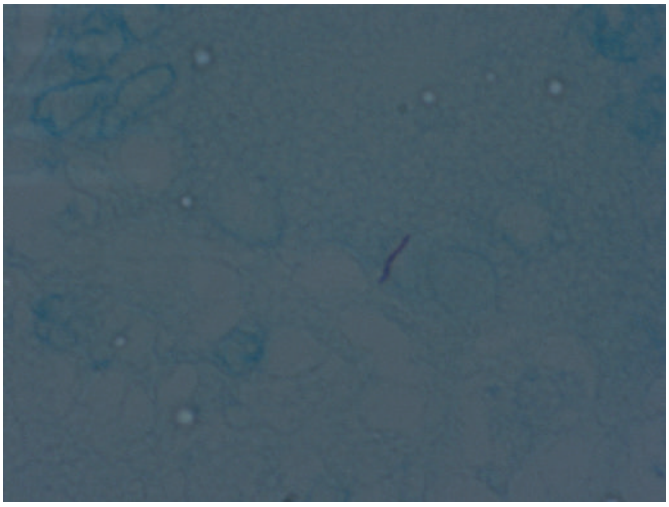


Figura 2 - Visualização direta do bacilo de Koch à microscopia.

Os fatores de risco amplamente associados à TB pulmonar são os mesmos para TB peritoneal e miliar, sendo a infecção por HIV o principal deles (1,6). Outros fatores estão ligados ao desenvolvimento de TB abdominal, como doenças hepáticas (2), malignidade, diálise peritoneal (1).

As manifestações clínicas de TB miliar são inespecíficas, o paciente pode apresentar febre com duração de semanas, perda de peso, anorexia e tosse crônica (4), enquanto o quadro abdominal é caracterizado pela dor, distensão abdominal e ascite (1-3.5). O quadro clínico relatado caracteriza-se somente por sintomas abdominais, apresentando poucos sin-

tomas sistêmicos (1,2), o que vai contra a suspeita diagnóstica de tuberculose miliar e faz desconfiar de outras doenças, como malignidade hepática, carcinomatose peritoneal (1), carcinoma de ovário, hipertensão portal complicada (2), que são os principais diagnósticos diferenciais.

O diagnóstico clínico é incerto, por isso outros métodos de investigação devem ser utilizados (3), a avaliação laboratorial e de imagem apresenta achados inespecíficos (3,6). A análise do líquido ascítico pode excluir diagnósticos diferenciais e levantar a suspeita de TB, já que demonstra predomínio de linfócitos em 68% dos casos; contudo, em somente 16 a 58% a cultura do líquido ascítico é positiva (1). O método diagnóstico padrão-ouro é a biópsia peritoneal sob visualização direta (1). A avaliação histopatológica do tecido revela presença de granuloma em 70 a 100% dos pacientes (1,3), aliado à cultura do material que tem sensibilidade de 38 a 92% (2). A histopatologia do material no caso relatado mostra a presença de TB miliar em foco peritoneal e hepático. O padrão histopatológico do caso consiste em granulomas, semelhantes entre si, exsudativos, com foco caseoso invadindo o vaso sanguíneo e, frequentemente, revelam bacilos álcool-ácido resistentes (4).

O tratamento da tuberculose extrapulmonar é farmacológico e segue o esquema básico para adultos e adolescentes, composto por Rifampicina, Isoniaziada, Pirazinamida e Etambutol durante 2 meses, seguido por 4 meses em uso dos dois primeiros (7).

CONCLUSÃO

O quadro clínico inespecífico e insidioso da tuberculose miliar dificulta o diagnóstico. O caso apresentado demonstra o padrão miliar em foco abdominal com escassos sintomas sistêmicos, situação incomum no padrão de TB miliar. Além disso, o paciente em questão não apresentava fatores de risco conhecidos para o desenvolvimento dessa forma mais grave da doença e fortemente associada à imunossupressão. Por isso a importância deste relato, pois mostra que a tuberculose deve sempre estar entre as hipóteses diagnósticas.

REFERÊNCIAS

1. Koff, A., & Azar, M. M. Diagnosing peritoneal tuberculosis. Bmj Case Reports, 2020;13(2)
2. Sanai, F. M., & Bzeizi, K. I. Systematic review: tuberculous peritonitis - presenting features, diagnostic strategies and treatment. Alimentary Pharmacology And Therapeutics, 2005;22(8), 685-700.
3. Rasheed, S., Zinicola, R., Watson, D., Bajwa, A., & Mcdonald, P. J. Intra-abdominal and gastrointestinal tuberculosis. Colorectal Disease, 2007;9(9), 773-783
4. Sharma, S. K., Mohan, A., Sharma, A., & Mitra, D. K. Miliary tuberculosis: new insights into an old disease. The Lancet Infectious Diseases, 2005;5(7), 415-430
5. Wanderley, B. R., Maquiné, G. A., Vieira, G. N. Peritoneal tuberculosis: a differential Diagnosis n Acute Abdomen. Case report. Revista Brasileira de Clínica Médica, 2012. 544-546
6. Rocha, EL da, Pedrassa, BC, Bormann, RL, Kierszenbaum, ML, Torres, LR e DIppolito, G. Tuberculose abdominal: revisão radiológica com ênfase na tomografia computadorizada e na ressonância magnética. Radiologia Brasileira, 2015;48 (3), 181-191.
7. Brasil. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. 2019.

✉ Endereço para correspondência
Glória Sulczinski Lazzaretti
Avenida Brasil, 590
99.010-001 – Passo Fundo/RS – Brasil
☎ (54) 99983-6098
💻 gloriasulc@icloud.com
Recebido: 14/6/2020 – Aprovado: 26/7/2020

Pseudomixoma Peritoneal – Um Relato de Caso

Pseudomyxoma peritonei: a case report

Ricardo Silva Poroski[1], Raquel Aguirra de Moraes[2], Sofia Makishi Schlenker[3]
Sofia Inez Munhoz[4], Izabele Maria Geri[5], Karoline Dal Bosco[6]

RESUMO

O pseudomixoma peritoneal é uma doença tumoral rara, originária nas glândulas produtoras de muco no peritônio. É caracterizada pela presença de mucina e por uma ascite coloidal, sendo que seu desenvolvimento geralmente está associado à ruptura de tumores mucinosos apendiceais e ovarianos. Apresenta-se o caso de uma paciente do sexo feminino, de 63 anos, com quadro de dor e distensão abdominal. Neste trabalho, temos como objetivo relatar um caso de pseudomixoma peritoneal associado a adenocarcinoma mucinoso de apêndice de difícil diagnóstico e tratamento devido a sinais e sintomas inespecíficos, persistência da neoplasia mucinosa infiltrante e aos diversos efeitos colaterais da terapêutica empregada.

UNITERMOS: Pseudomixoma peritoneal, Oncologia, Adenocarcinoma

ABSTRACT

Pseudomyxoma Peritonei (PMP) is a rare tumor disease originating in the mucus-producing glands of the peritoneum. It is characterized by the presence of mucin and colloidal ascites, and its development is usually associated with the rupture of appendiceal and ovarian mucinous tumors. We present the case of a 63-year-old female patient with abdominal pain and distension. In this paper, we aim to report a case of PMP associated with mucinous adenocarcinoma of the appendix that is difficult to diagnose and treat due to nonspecific signs and symptoms, the persistence of the infiltrating mucinous neoplasm, and the various side effects of the therapy employed.

KEYWORDS: Pseudomyxoma peritonei; medical oncology; adenocarcinoma

[1] Pós-graduação (Médico Cirurgião)
[2] Graduação em curso (Estudante de Medicina)
[3] Graduação em curso (Estudante de Medicina)
[4] Graduação em curso (Estudante de Medicina)
[5] Graduação em curso (Estudante de Medicina)
[6] Graduação em curso (Estudante de Medicina)

INTRODUÇÃO

O pseudomixoma peritoneal é um tipo raro de câncer originário nas glândulas produtoras de muco no peritônio, cujo marco clínico é a produção abundante de mucina e a ascite coloidal, muitas vezes associada à tumoração mucinosa primária de apêndice (1). É uma doença progressiva com incidência de 1 a cada 1.000.000 pacientes e que ocorre mais frequentemente em mulheres (75%) com idade média de diagnóstico de 58 anos (2). O presente relato apresenta um caso de difícil diagnóstico inicial, cujo tratamento associou ressecções de múltiplas vísceras com reconstruções e quimioterapia.

RELATO DE CASO

Paciente de 63 anos, do sexo feminino, tabagista, portadora de hipertensão arterial sistêmica, em uso de enalapril, omeprazol e amitriptilina com dor e distensão abdominal evoluindo há 10 meses, e abdome globoso e flácido, sem massas visíveis ou palpáveis e sem resistência. Em colonoscopia realizada 2 anos antes, foram encontrados pseudodivertículos colônicos em grande quantidade, nos cólons ascendente, transverso, descendente e sigmoide. A ultrassonografia e a tomografia computadorizada da paciente evidenciaram massa sólida em fossa ilíaca direita e hipogástrio, e pequena quantidade de líquido livre em fundo de saco posterior. Sua história familiar revelou pai com tumor bucal, e a história mórbida pregressa inclui cirurgia abdominal.

O diagnóstico foi feito ao final de 2012, através de laparotomia exploradora, acompanhada de apendicectomia e omentectomia. A análise anatomopatológica evidenciou apêndice cecal com adenoma tubular mucossecretor associado à mucocele rota e, em omento e implantes em peritônio, tecido fibroadiposo com inflamação crônica xantogranulomatosa do tipo corpo estranho, entremeada por material mucoide, compatível com pseudomixoma peritoneal de apêndice.

No início de 2013, a paciente foi submetida à hemicolectomia direita, retossigmoidectomia, colecistectomia, peritoniectomia e colostomia, associadas à quimioterapia hipertérmica intraperitoneal (HIPEC) com mitomicina C e regime de quimioterapia adjuvante FOLFOX (associação de 5-fluorouracil, leucovorina e oxaliplatina).

Em 2014, passou por cirurgia para *second look* e decolostomia, com achado intraoperatório de pequenas áreas de carcinomatose em jejuno alto, e implantes em peritônio, parede abdominal e mesentério. Foi realizada enterectomia segmentar, e o resultado anatomopatológico dos implantes foi persistência da neoplasia mucinosa de baixa grau, infiltrante em tecido adiposo, sendo que o índice de carcinomatose peritoneal era 23. A paciente foi, então, submetida à quimioterapia até a metade de 2015, com duração de 10 meses.

Em 2017, a paciente apresentou piora do estado geral e dor abdominal difusa, que só aliviava com codeína, e a PET-CT mostrou discreto metabolismo periférico em estrutura expansiva na região paracólica do flanco esquerdo. Foi, assim, submetida, primeiramente, à drenagem cirúrgica de abscesso paracolostômico e, mais tarde, à ressecção e ressutura da colostomia. Infiltração serosa intestinal por adenocarcinoma mucinoso foi o diagnóstico anatomopa-



Figura 1 - Peça cirúrgica retirada da paciente. À esquerda do bisturi: cólon transverso; à direita do bisturi: baço e cólon descendente.
Fonte: Autor.



Figura 2 - Paciente na sala de cirurgia. Marcação curvilínea em preto desenhada na pele da paciente delimita a área incisional, e o círculo vermelho indica o local de ressutura de colostomia.
Fonte: Autor.

tológico do coto ressecado, caracterizando tumor de boca de colostomia, de forma que a paciente retornou à quimioterapia, optando, em 2018, pela sua parada devido aos efeitos colaterais do tratamento, como mialgia, náusea e êmese.

Em 2019, a paciente retornou com diarreia pastosa, abdome globoso e flácido, e tomografia computadorizada revelando lesões expansivas junto ao estômago e pâncreas. Fizeram-se necessárias esplenectomia e hemicolectomia dos cólons transverso e esquerdo, além de novas ressecção e ressutura da colostomia, mas, devido a complicações pós-operatórios, a paciente desenvolveu sepse e foi a óbito.

DISCUSSÃO

O pseudomixoma peritoneal é considerado uma doença rara, caracterizada pela presença de ascite mucinosa, e com o apêndice como principal local de origem (3). A evolução da doença caracteriza-se pelo fenômeno de redistribuição, em que implantes tumorais podem ser encontrados em determinados sítios anatômicos, como na serosa intestinal e omento (2). Os achados clínicos são inespecíficos, e o paciente comumente apresenta dor, distensão abdominal, febre, anorexia, náuseas, vômitos, e a perda ponderal pode estar associada (4).

O tratamento padrão consiste em cirurgias citorredutoras completas, combinadas com quimioterapia intraperitoreal transoperatória (5). A recorrência é definida por um novo acúmulo de ascite pseudomixomatosa, com ou sem tumor sólido. São considerados bons fatores prognósticos: baixo grau de malignidade, citorredução completa e cirurgia prévia sem necessidade de citorredução extensa (2).

O relato apresentado não tem qualquer conflito de interesse e corrobora com a literatura em relação ao sítio de formação, distribuição dos implantes tumorais decorrentes de adenocarcinoma mucinoso de apêndice, necessidade de citorreduções e quimioterapia intraperitoneal.

CONCLUSÃO

O pseudomixoma peritoneal está geralmente associado a lesões primárias de apêndice ou ovário e, muitas vezes, é diagnosticado incidentalmente. É uma doença bem conhecida e estudada, porém de difícil manejo e tratamento, necessitando de significativas ressecções de vísceras e reconstruções, além de quimioterapia. Há, também, a quimioterapia intraperitoneal hipertérmica, de maior toxicidade sobre a neoplasia, mas que, associada a um manejo radical, proporciona maior sobrevida ao paciente.

REFERÊNCIAS

1. Suárez-Torres I, Reyna-Villasmil E. Pseudomixoma peritoneal. Ver Peru Ginecol Obstet. 2017;63(1):97-101
2. Bochi C, Buhler R, Buhler JA. Pseudomixoma Peritonei: relato de caso e revisão da literatura. Sci Med. 2007; 17(1): 36-39
3. Bignell M, Carr NJ, Mohamed F. Pathophysiology and classification of pseudomyxoma peritonei. Pleura and Peritoneum. 2016;1(1):3-13.
4. Devalia H, Nagral S, Khemani R, Pandit A. Pseudomyxoma peritoneii. J Postgrad Med 1997; 43:21
5. González González JL, Menéndez Núñez J, Copo Jorge JA, Abela Lazo A. Pseudomixoma peritoneal avanzado por adenocarcinoma mucinoso de apéndice. Rev Cuba Cir. 2014;53(1):69-75.
6. Simis DRC, Almeida ER, Anderson AJPG, Simis T, Dos Santos NB. Estucoqueratose: Relato de caso e revisão da literatura. An Bras Dermatol. 2000;75(SUPPL. 2):16.
7. Moreira LBM, Melo ASA de, Pinheiro RA, Crespo SJV, Marchiori E. Pseudomixoma peritoneal: aspectos tomográficos e na ressonância magnética <FONT FACE=Symbol>-</FONT> relato de três casos. Radiol Bras. 2001;34(3):181-6.
8. Costa OL. Relatos de caso Pseudomixoma peritoneal: abordagem cirúrgica em dois casos 2002; 2001-3.
9. Rias FEA, Tero JOMIO, Uerrero CAG. Pseudomixoma peritoneal: primeros casos tratados en Colombia con peritonectomía radical y quimioterapia intraperitoneal hipertérmica. Rev Colomb Cirugía. 2009;24(3):184-94.
10. Batista TP, Sarmento BJQ, Loureiro JF, Petruzziello A, Lopes A, Santos CC, et al. A proposal of Brazilian Society of Surgical Oncology for standardizing cytoreductive surgery plus hypertermic intraperitoneal chemotherapy procedures in Brazil: Pseudomixoma peritonei, appendiceal tumors and malignant peritoneal mesothelioma. Rev Col Bras Cir. 2017;44(5):530-44.
11. Mavrodin CI, Pariza G, Iordache V, Iorga P, Sajin M. Pseudomixoma peritonei, a rare entity difficult to diagnose and treat - Case report. Chir. 2014;109(6):846-9.

✉ Endereço para correspondência
Ricardo Silva Poroski
Rua Jerônimo Coelho, 170
88.501-260 – Lages/SC – Brasil
☎ (41) 3240-5000
rporoski@gmail.com

Recebido: 13/8/2020 – Aprovado: 20/12/2020

Apendicectomia videoassistida em porta única transumbilical utilizando dois trocateres – Relato de Caso

Transumbilical single-port laparoscopic appendectomy using two trocars - case report

Letícia Bastos Schröder[1], Ricardo Sozo Vitor[2]

RESUMO

A introdução de uma técnica alternativa às apendicectomias convencional e laparoscópica constitui grande desafio, uma vez que não existe consenso de opinião a respeito da melhor via de acesso para o tratamento da apendicite aguda. O objetivo do presente estudo é relatar um caso de apendicectomia videoassistida transumbilical (AVATU) sem a utilização de dispositivos complexos. Conclui-se que essa técnica combina a simplicidade, a rapidez e o custo baixo da técnica convencional com a eficácia diagnóstica, o pós-operatório mais confortável e a menor morbidade do acesso laparoscópico.

UNITERMOS: Apendicite Aguda, Apendicectomia, Cirurgia videoassistida, Apendicectomia videolaparoscópica, *Single port*

ABSTRACT

The introduction of an alternative technique to conventional and laparoscopic appendectomies is a great challenge since there is no consensus regarding the best access route for the treatment of acute appendicitis. This study aims to report a case of video-assisted transumbilical appendectomy (VATA) without the use of complex devices. The conclusion is that this technique combines the simplicity, speed, and low cost of the conventional method with the diagnostic efficacy, a more comfortable postoperative period, and lower morbidity of laparoscopic access.

KEYWORDS: Acute appendicitis; appendectomy; laparoscopy; video-assisted surgery; single port

[1] Médica formada pela Universidade Luterana do Brasil – Ulbra (Residente de Radiologia e Diagnóstico por Imagem)
[2] Cirurgião do Aparelho Digestivo (Coordenador do Serviço de Urgência e Emergência da Irmandade Santa Casa de Caridade de São Gabriel)

INTRODUÇÃO

A introdução de uma técnica alternativa às apendicectomias convencional e laparoscópica constitui grande desafio, uma vez que não existe consenso de opinião a respeito da melhor via de acesso para o tratamento da apendicite aguda em todos os seus estágios de evolução (1-3). Inicialmente aplicada em crianças, a apendicectomia videoassistida transumbilical (AVATU) apoia-se no argumento lógico de combinar a simplicidade, a rapidez e o custo baixo da técnica convencional com a eficácia diagnóstica, o pós-operatório mais confortável e a menor morbidade do acesso laparoscópico (4,5). O objetivo deste trabalho é descrever uma apendicectomia videoassistida em porta única utilizando dois trocateres transumbilicais em paciente adulta.

RELATO DE CASO

Paciente feminina, 32 anos, chegou ao Serviço de Urgência e Emergência referindo dor em fossa ílica direita associada a náuseas e vômitos. A partir do exame físico associado ao laboratorial com leucocitose com desvio e exame de imagem compatível, a paciente foi diagnosticada com apendicite aguda e encaminhada ao bloco cirúrgico.

Antes do início do procedimento, a paciente recebeu, por via endovenosa, cefazolina 1g intravenosa antes da indução anestésica, conforme protocolo da instituição, e foi submetida à anestesia geral venosa e inalatória com intubação orotraqueal. Foi posicionada em decúbito dorsal com o membro superior esquerdo junto ao corpo e o direito semiaberto sobre uma braçadeira. O cirurgião e seu auxiliar ficaram à esquerda da paciente, de frente para a aparelhagem de laparoscopia, posicionada à direita da paciente na altura da sua pelve. A limpeza da parede abdominal foi feita com clorexidina e, após, procedeu-se à colocação dos campos cirúrgicos. Depois da realização de uma incisão transumbilical com cerca de 15mm, foi acomodado um trocater de 10mm na porção caudal da incisão, e iniciou-se a insuflação da cavidade com CO_2. O pneumoperitônio foi obtido por meio de insuflador automático, que deixa de insuflar quando a pressão intra-abdominal atingiu níveis desejados de 10 a 12 mmHg. Após, a paciente foi colocada na posição de Trendelenburg, com rotação de 30° para esquerda para melhor exposição do apêndice cecal. Após o inventário de cavidade e localização do apêndice cecal, um segundo trocater com 5mm foi inserido na borda superior da cicatriz com a introdução de uma pinça de preensão. Foi realizada a preensão do apêndice pela sua extremidade distal e direcionado para a cicatriz umbilical, assim interrompeu-se a insuflação de gás carbônico e promoveu-se o esvaziamento do pneumoperitônio, retirada do trocater de 10mm e exteriorização do apêndice cecal, juntamente com a retirada do trocater de 5mm.

Procedeu-se, então, à preensão do apêndice e este foi tratado de maneira convencional, com ligadura progressiva do seu meso utilizando seda 2.0 e oclusão da sua base por ligadura dupla, utilizando-se vycril 2.0. A invaginação do coto apendicular foi omitida. O ceco foi reintegrado à cavidade abdominal e procedeu-se à nova insuflação do abdômen para avaliação da integridade do ceco, do compri-

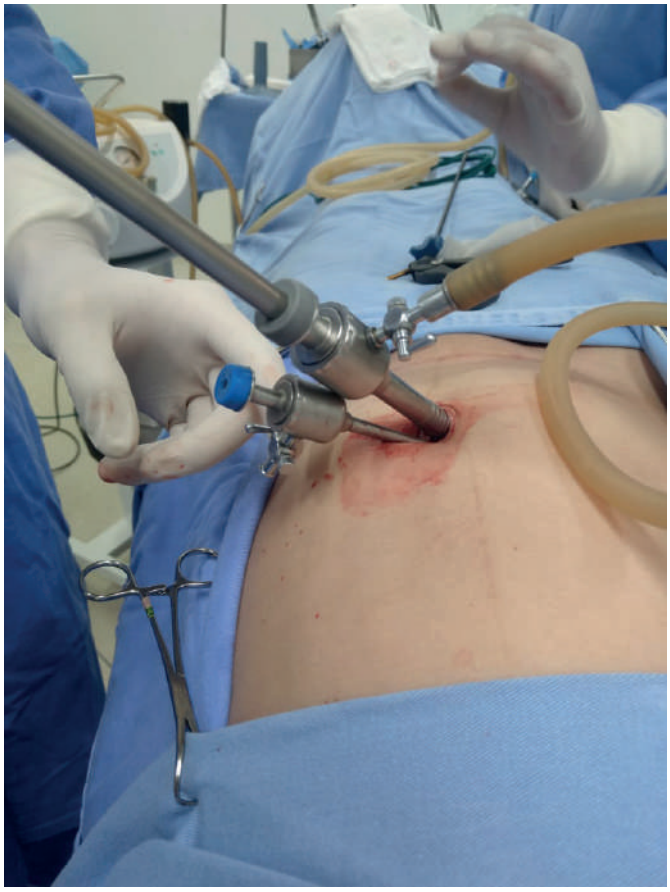


Fig 1. - Introdução de trocater de 10mm e 5mm transumbilical

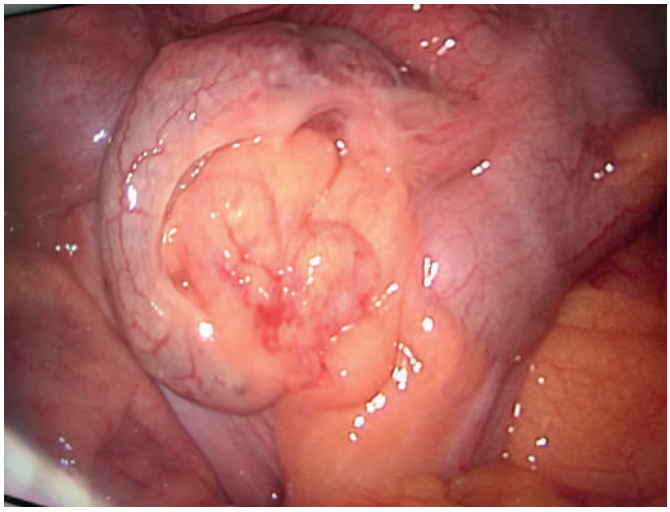


Fig 2 - Visualização do apêndice cecal



Fig 3. - Exteriorização do apêndice pela cicatriz umbilical – com ligadura da artéria apendicular e base para exérese.

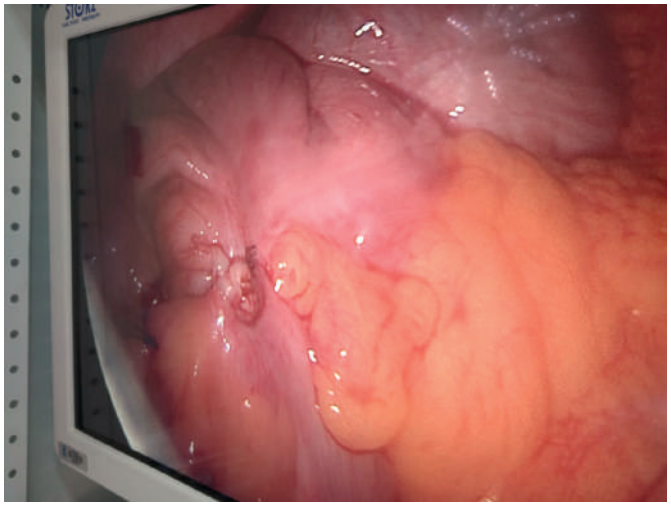


Fig 4. - Visualização do ceco pós-apendicectomia.

mento adequado do coto apendicular, revisão da hemostasia e aspiração de eventual conteúdo líquido residual dentro da cavidade. Por fim, foi feita novamente a desinsuflação da cavidade e lavagem exaustiva da cicatriz. Após o fechamento

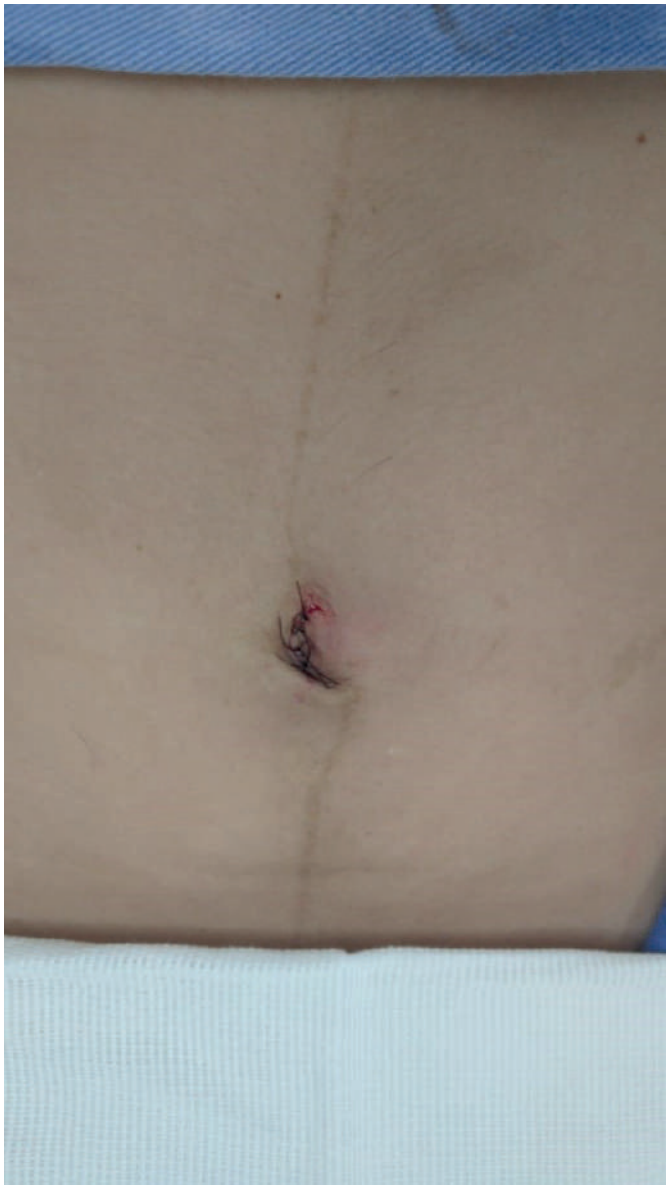


Fig 5. - Resultado final do procedimento cirúrgico transumbilical.

do primeiro plano da cicatriz umblical com prolene 0.0, foi realizada escovação com esponja de clorexidina. A pele foi suturada nylon 4.0. Procedimento com duração de 45min.

Pós-operatório sem intercorrências, com paciente aceitando alimentação líquida e pastosa logo depois que deixou a sala de recuperação anestésica. Recebeu alta 24h após a internação sem queixas, deambulando sem dificuldades, aceitando bem a dieta e com eliminações intestinais e urinárias sem presentes, com retorno às suas atividades normais em 4 dias.

DISCUSSÃO

A apendicite aguda é uma das causas de abdômen agudo mais comuns encontradas pelos cirurgiões e com alta incidência (6). A cirurgia ainda é considerada um tratamen-

to ativo e eficaz, embora ainda exista controvérsia internacional sobre a escolha de tratamento conservador ou interferência cirúrgica ativa (7,8).

Desde que Semm relatou pela primeira vez apendicectomia laparoscópica em 1983, a apendicectomia laparoscópica foi confirmada como procedimento seguro, eficaz e com recuperação mais rápida (9). Nos últimos anos, com o desenvolvimento da tecnologia laparoscópica, a apendicectomia por porta única recebeu mais atenção no campo da cirurgia pediátrica e provou ser segura e eficaz. Reduzir a incisão ao máximo e diminuir o estresse cirúrgico garantem a segurança e a eficácia da operação, melhorando a satisfação dos pacientes e de suas famílias (10-12). Em 1998, Begin, em seu estudo, indicou apendicectomia videoassistida transumbilical como abordagem inicial em todos os casos, independentemente do estágio evolutivo da afecção (13).

A maioria das séries de AVATU, descritas na literatura (10-12), envolveu pacientes pediátricos. Alguns autores sugeriram que esta técnica adapta-se melhor às crianças. O argumento utilizado seria o fato de o ceco estar mais próximo do umbigo e a parede abdominal das crianças ser mais delgada, quando comparada aos pacientes adolescentes e adultos. Em um estudo realizado por Lima *et al*., a AVATU demonstrou ser efetiva e segura em adolescentes e adultos, apoiado nos baixos índices de conversão para procedimento convencional e laparoscópico, baixa morbidade e ausência de óbito. Achados semelhantes foram relatados por outros autores (14-16).

Quando comparamos a apendicectomia *Single Port* (SLPA) com a técnica tradicional com 3 trocateres (3PLA), segundo estudos, não há diferença entre a duração da internação e a taxa de complicações quando comparamos grupos com estadiamento semelhante da apendicite (17,18). Com relação ao tempo cirúrgico, o SLPA levou, em média, 10 minutos a mais que o 3PLA. Essa diferença não diminuiu com cirurgias consecutivas. Isso pode ser explicado pelo fato de que o SLPA exige mais etapas para alcançar, dissecar e remover o apêndice; em outras palavras, está associado com maior dificuldade operacional (18). A AVATU pode ser uma alternativa que diminui o número de etapas para dissecar e remover o apêndice em comparação com o SLPA, pois, após a exteriorização do órgão, o procedimento segue os passos da cirurgia laparotômica tradicional.

No que diz respeito ao tempo de internação e a complicações, não foram encontradas diferenças entre o SLPA e o 3PLA, com recuperação pós-operatória com igual eficácia e segurança. Uma meta-análise mostrou que, estatisticamente, os pacientes após SLPA retornaram às atividades completas mais cedo que 3PLA, embora essas diferenças não foram clinicamente significativas (18). Não existem estudos randomizados comparando o AVATU com SLPA e 3PLA em adultos. No presente relato, a paciente retornou às atividades normais em quatro dias.

Tanto a SLPA quanto a 3PLA são viáveis, apresentando cada uma vantagens e desvantagens. A partir de suas comparações, parece que a técnica SLPA requer maior experiência do cirurgião e maior aprendizado curva, embora vários estudos concluam que essa técnica é viável e segura quando realizada por residentes treinados (20-21). Também pode aumentar os custos operacionais, pois, em alguns casos, dispositivos auxiliares são usados. No entanto, oferece melhores resultados cosméticos e maior satisfação, pois deixa apenas uma cicatriz, além de reduzir o tempo de internação e recuperação pós-operatória (22,23). Para Aly *et al.* (24), as duas técnicas são comparáveis e não foram encontradas diferenças nas complicações pós-operatórias. Todavia, alguns autores sustentam que a técnica SPLA está associada com maiores infecções intra-abdominais (22). Como Zhou *et al*., (25) em seu estudo, a recuperação pós-operatória e os resultados cosméticos foram melhores com a técnica SLPA, quando comparada com a 3PLA. Portanto, há necessidade de estudos que comparem a AVATU com a SLPA, uma vez que a AVATU não necessita de dispositivos adicionais – apenas 2 trocateres normais – a qualquer cirurgia laparoscópica e apoia-se no argumento lógico de combinar a simplicidade, a rapidez e o custo baixo da técnica convencional com a eficácia diagnóstica, o pós-operatório mais confortável e a menor morbidade do acesso laparoscópico mostrando-se exequível, efetiva e segura no tratamento da apendicite aguda.

REFERÊNCIAS

1. Katkhouda N, Mason RJ, Towfigh S, Gevorgyan A, Essani R. Laparoscopic versus open appendectomy: a prospective randomized double-blind study. Ann Surg. 2005;242(3):439-48; discussion 448-50.
2. Kapischke M, Caliebi A, Tepel J, Schulz T, Hedderich J. Open versus laparoscopic appendicectomy: a critical review. Surg Endosc. 2006;20(7):1060-8. Epub 2006 May 13.
3. Roviaro GC, Vergani C, Varoli F, Francese M, Caminiti R, Maciocco M. Videolaparoscopic appendectomy: the current outlook. Surg Endosc. 2006;20(10):1526-30. Epub 2006 Aug 1.
4. MeyerA, Preub M, Roesler S, Lainka M, Omlor G. [Transumbilical laparoscopic-assisted "one-trocar" appendectomy -TULAA - as an alternative operation method in the treatment of appendicitis]. Zentralbl Chir. 2004;129(5):391-5.
5. Koontz CS, Smith LA, Burkholder HC, Higdon K, Aderhold R, Carr.Video-assisted transumbilical appendectomy in children. J Pediatr Surg. 2006;41(4): 710-2.
6. D.L.H. Baird, C. Simillis, C. Kontovounisios, S. Rasheed, P.P. Tekkis, Acuteappendicitis, BMJ 357 (2017) 1703.
7. P. Salminen, R. Tuominen, H. Paajanen, T. Rautio, P. Nordström, M. Aarnio, T.Rantanen, et al., Five-year follow-up of antibiotic therapy for uncomplicatedacute appendicitis in the APPAC randomized clinical trial, JAMA 320 (2018)1259-1265.
8. Al Hanson, Rd Crosby, Md Basson, Patient preferences for surgery orantibiotics for the treatment of acute appendicitis, JAMA Surg. 153 (2018)471-478.
9. K. Semm, Endoscopic appendectomy, Endoscopy 15 (1983) 59-64.
10. J.R. Esparaz, P.M. Jeziorczak, A.R. Mowrer, S.R. Chakraborty, R.T. Nierstedt, K.B.Zumpf, et al., Adopting single-incision laparoscopic appendectomy inchildren: is it safe during the learning curve? J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech.A. 29 (2019) 1306-1310.
11. M. Dübbers, E. Nikolaou, H. Fuchs, J. Fischer, H. Alakus, J. Leers, et al., Updateon transumbilical single-incision laparoscopic assisted appendectomy(TULAA) - Which children benefit and what are the complications? Klin.Padiatr. 230 (2018) 194-199.
12. N.L. Gates, R.D. Rampp, C.C. Koontz, J.M. Holcombe, S.D. Bhattacharya,Single-incision laparoscopic appendectomy in children and conversion tomultiport, J. Surg. Res. 235 (2019) 223-226.
13. Begin GF. Transumilical video-assisted appendectomy. In: Krähenbühl L, Klaiber CH, Büchler MW, editors. Acute appendicitis: stan-

dard treatment or laparoscopic surgery? Basel: Karger; 1998. p. 173-7.
14. Lima Geraldo José de Souza, Silva Alcino Lázaro da, Castro Eduardo Godoy, Abras Gustavo Munayer, Pires Lívio José Suretti, Leite Rodrigo Fabiano Guedes. Efetividade e segurança da apendicectomia videoassistida em porta única transumbilical em adolescentes e adultos. Rev. Col. Bras. Cir. [Internet]. 2008 Aug [cited 2020 June 27] ; 35(4): 244-251.
15. Ng WT, Tse S. One-trocar appendectomy: some more sense. Surg Endosc. 2003;17(Pt 7):1162-3.
16. Rispoli G, Armellino MF, Esposito C. One-trocar appendectomy. Surg Endosc. 2002;16(5):833-5. Epub 2002 Feb 8.
17. Ahmed I, Burr J, Castillo M, et al. Single port/incision laparoscopic surgery compared with standard three-port laparoscopic surgery for appendicectomy: A randomized controlled trial. Surg Endosc 2015;29:77-85.
18. Carter JT, Kaplan JA, Nguyen JN, et al. A prospective, randomized controlled trial of single-incision laparoscopic vs conventional 3-port laparoscopic appendectomy for treatment of acute appendicitis. J Am Coll Surg 2014;218: 950-959.
19. Xu A-M, Huang L, Li T-J. Single-incision versus three-port laparoscopic appendectomy for acute appendicitis: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Surg Endosc 2015;29:822-843.
20. Paik KY, Yoon SH, Kim SG. Safety and feasibility of single-port laparoscopic appendectomy as a training procedure for surgical residents. J Minim Access Surg 2018. [Epub ahead of print]; DOI: 10.4103/jmas.JMAS_136_18
21. Moriguchi T, Machigashira S, Sugita K, et al. A randomized trial to compare the conventional three-port laparoscopic appendectomy procedure to single-incision and one-puncture procedure that was safe and feasible, even for surgeons in training. J Laparoendosc Adv Surg Tech A 2019;29:392- 395.
22. Clerveus M, Morandeira-Rivas A, Moreno-Sanz C, et al. Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials comparing single incision versus conventional laparoscopic appendectomy. World J Surg 2014;38:1937- 1946.
23. Vellei S, Borri A. Single-incision versus three-port laparoscopic appendectomy: Short- and long-term outcomes. J Laparoendosc Adv Surg Tech A 2017;27:804-811
24. Aly OE, Black DH, Rehman H, et al. Single incision laparoscopic appendicectomy versus conventional three-port laparoscopic appendicectomy: A systematic review and meta-analysis. Int J Surg 2016;35:120-128.
25. Zhou H, Jin K, Zhang J, et al. Single incision versus conventional multiport laparoscopic appendectomy: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Dig Surg 2014;31:384-391.

✉ Endereço para correspondência
Ricardo Sozo Vitor
Rua Celestino Cavalheiro, 892
97.300-028 – São Gabriel/RS – Brasil
☎ (55) 3232-4041
drsozosg@gmail.com

Recebido: 28/6/2020 – Aprovado: 26/7/2020

Reparo de hérnia incisional gigante mediante a técnica de Sandwich modificada: Relato de Caso

Giant incisional hernia repair using the modified sandwich technique: case report

Letícia Bastos Schröder[1], Ricardo Sozo Vitor[2]

RESUMO

A *European Hernia Society* define uma hérnia ventral gigante como qualquer defeito na parede abdominal superior a 10 cm, e essa representa uma entidade desafiadora para o cirurgião dentro desta população. O objetivo do presente trabalho é descrever a correção de hérnias ventrais gigantes utilizando uma modificação da técnica de Sandwich.

UNITERMOS: Hérnia Incisional, Hérnia Ventral, Hérnia Gigante, Técnica de Sandwich

ABSTRACT

The European Hernia Society defines a giant ventral hernia as any abdominal wall defect exciding 10 cm, and this represents a challenging entity for the surgeon within this population. This paper aims to describe the repair of a giant ventral hernia using a modification of the Sandwich technique.

KEYWORDS: Incisional hernia; ventral hernia; giant hernia; sandwich technique

INTRODUÇÃO

Hérnias ventrais complicam aproximadamente 3-20% das cirurgias da parede abdominal (1,2), resultando, frequentemente, em complicações infecciosas ou comprometimento de cicatrização de feridas após cirurgia abdominal (3). A *European Hernia Society* define uma hérnia ventral gigante como qualquer defeito na parede abdominal superior a 10 cm, e essa representa uma entidade desafiadora para o cirurgião dentro desta população (4). Neste contexto, o objetivo do presente trabalho é descrever a correção de hérnia ventral gigante utilizando uma modificação da técnica de Sandwich, com embricamento de tela e saco herniário.

RELATO DE CASO

Paciente masculino, 60 anos, com história de hérnia incisional há 2 anos após uma colecistectomia aberta. Nesse período, houve três tentativas de correção desta hérnia incisional sem sucesso. Internou na Santa Casa de Caridade de São Gabriel em março de 2019 para início de pré-operatório. Ficou cinco dias realizando fisioterapia pulmonar e nebulizações. No sexto dia, o paciente foi levado ao bloco cirúrgico, após assinatura de termo de consentimento livre informado, em que foi feita sondagem vesical de demora e posicionamento em maca cirúrgica.

O procedimento se iniciou com a Dermolipectomia Transversa clássica, descrita por Pitanguy, com incisão realizada ao longo do limite superior da linha pubiana. Os vasos sanguíneos rompidos foram cauterizados à medida que o retalho era descolado na aponeurose abdominal. Quando o retalho já descolado, no plano supra-aponeurótico, atinge a altura umbilical, foi dividido caudalmente ao longo da linha média do abdome e realizou-se a incisão circunferencial ao redor do umbigo. A dissecção continuou até o encontro da hérnia na altura do hipocôndrio direito. O saco herniário

[1] Médica formada pela Universidade Luterana do Brasil – Ulbra (Residente de Radiologia e Diagnóstico por Imagem)
[2] Cirurgião do Aparelho Digestivo (Coordenador do Serviço de Urgência e Emergência da Irmandade Santa Casa de Caridade de São Gabriel)



Fig 1. - Hérnia incisional pós-colecistectomia (três tentativas de correção sem sucesso)

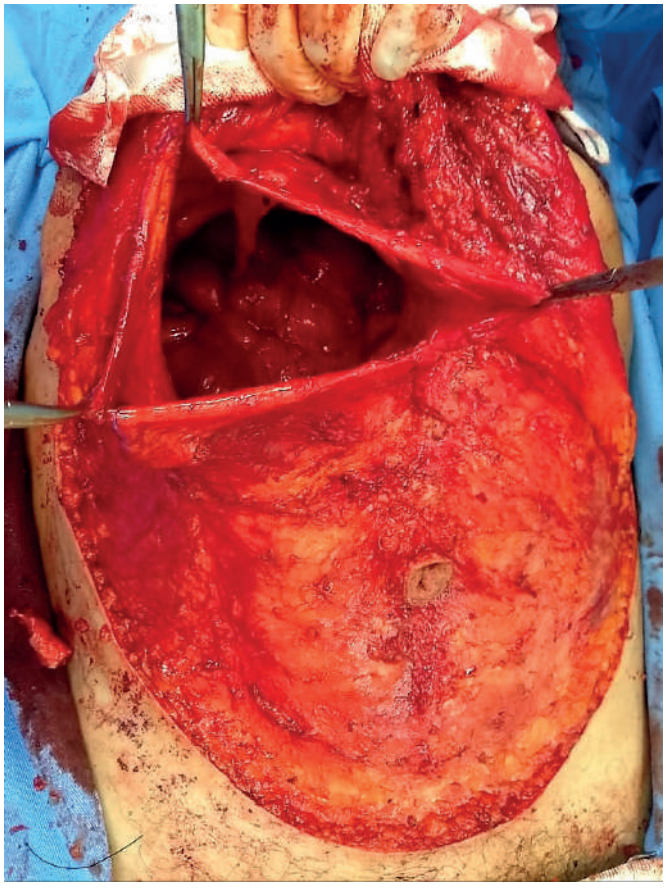


Fig 2 - Tecido celular subcutâneo descolado com separação dos elementos do saco herniário – Saco herniário aberto com defeito de parede medindo cerca de 15cm.

foi separado do retalho cutâneo e esse progrediu até que as margens costais foram atingidas, deixando a cicatriz umbilical fixada por seu pedículo à parede abdominal anterior. Após o descolamento completo do retalho, o saco herniário, que media cerca de 15cm, foi aberto medialmente no sentido transversal. Realizou-se o descolamento das estruturas intra-abdominais contidas no saco herniário. A porção lateral do saco herniário foi tracionada e suturada medialmente à fáscia interna do músculo reto abdominal com prolene 2.0. Uma tela de marlex com 20% maior que o defeito foi fixada sobre essa porção do saco herniário também com prolene 2.0. Logo após, a porção medial do saco herniário foi tracionada para lateral, cobrindo a primeira tela e suturado a fáscia externa do oblíquo externo. Uma nova tela de marlex, 30% maior que o defeito, foi fixada sobre essa porção do saco herniário com prolene 2.0. Após a correção do defeito, os dois lados do retalho cutâneo foram então tracionados inferior e medialmente, com o objetivo de estimar a quantidade de tecido que foi excisada. Depois da ressecção da pele e panículo adiposo excedentes, o umbigo é tracionado através de um orifício realizado na pele do retalho descolado, e foi suturado a ela. Drenos aspirativos foram instalados para prevenção de hematomas ao final da cirurgia. Paciente permaneceu internado por mais quatro dias, recebendo alta em bom estado geral e sem queixas. No acompanhamento ambulatorial, no décimo terceiro dia, o paciente apresentou are de necrose na porção inferior do retalho. Assim, foi feito o debridamento da área necrosada e, após cinco dias de curativos, realiza-se enxertia de pele no local evoluindo de forma satisfatória.

DISCUSSÃO

Com incidência de até 20%, as hérnias incisionais (HI) são uma das complicações mais frequentes após a cirurgia abdominal. Em pacientes de alto risco, incidências acima de 35% foram relatadas (5). Nos Estados Unidos, 4-5 milhões de cirurgias abdominais são realizadas todos os anos, o que significa que cerca de 500.000 pessoas desenvolverão HI anualmente. Uma subcategoria específica de pacientes, com hérnia incisional gigante (HIG), pode ser identificada, dentro deste grupo (6). De todos os pacientes que desenvolvem HI, 15-47% podem ser definidos como portadores de HIG (7). Esses pacientes frequentemente experimentam sintomas graves com comorbidades associadas. Pa-

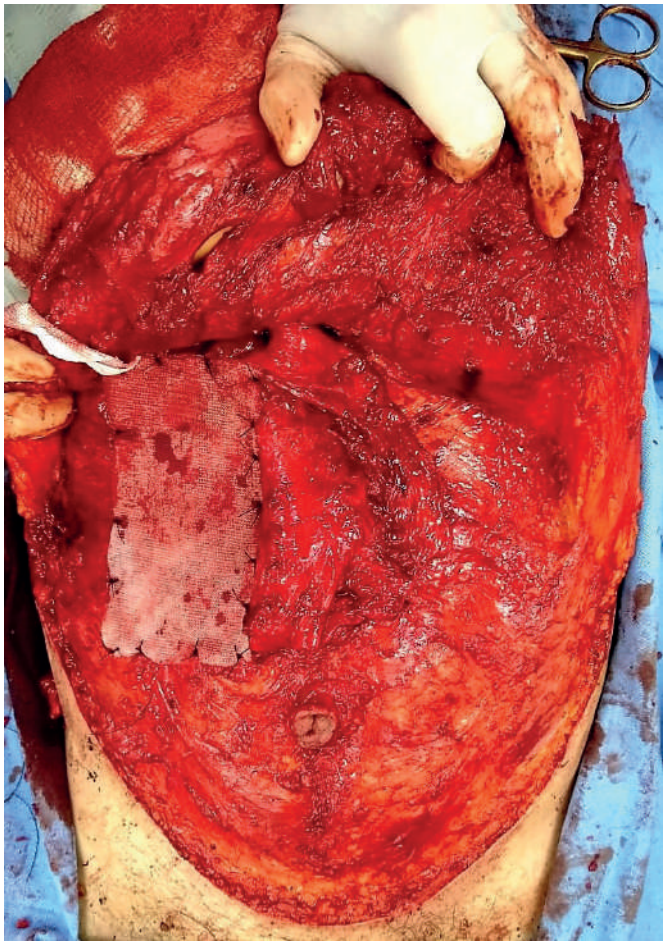


Fig 3. - Porção lateral do saco herniário suturado na borda medial inferior do músculo reto abdominal juntamente com a colocação da primeira tela.



Fig 4. - Sutura da borda medial do saco herniário na fáscia do músculo oblíquo esterno, juntamente com a colocação da segunda tela.

cientes com HIG podem apresentar queixas de dor intensa nas costas, distúrbio na função ventilatória, feridas crônicas ou fístulas enterocutâneas, resultando em uma grande diminuição na qualidade de vida e atividades diárias (8). No paciente do presente caso, a dor e as alterações do trânsito intestinal foram relatadas. Nesse paciente, além das alterações citadas, também existiam lesões na epiderme com exposição de alça de delgado.

A correção do EIG é um desafio técnico e está associada a um maior tempo de internação, comprometimento da cicatrização, além de maiores recidivas. Em alguns casos, a aproximação da fáscia do músculo reto abdominal não é possível, sendo necessária a utilização de telas para fechamento do defeito, além de realização de aponeuroplastia. A utilização de telas em contato com as vísceras aumenta o risco de complicações pós-operatórias, como, por exemplo, formação de aderência e obstrução intestinal (9,10). No presente relato, foi utilizada uma parte do saco herniário fixado na fáscia interna contralateral com a locação da tela sobre essa porção do saco, justamente para a tela não ficar em contato com as vísceras, evitando assim tais complicações.

Foram realizados ensaios clínicos randomizados comparando técnicas de reparo de hérnias ventrais de pequeno e médio porte, mas para tratamento da HIG, ainda não temos grandes estudos. Não há consenso, com base nas evidências, em relação ao tratamento ideal. O tratamento destas hérnias gigantes é, de fato, um grande desafio para o cirurgião, uma vez que está associada a complicações potencialmente fatais (11,12). Na técnica de Sandwich, uma alternativa para as HIG, o saco de hérnia é usado como uma extensão da bainha do reto posterior e da bainha do reto anterior, e uma tela não absorvível é implantada na posição *sublay* para reforçar o reparo. Em cinco estudos, um total de 131 HIG foi reparado usando a técnica de Sandwich (13-17). Infecção da ferida operatória foi relatada em 17%, e seroma em 5% das HIG simples nesses estudos. Um paciente desenvolveu necrose de ambas as fáscias musculares, além da pele, o que levou à exposição da tela e foi necessária assim a excerese da mesma (17). O paciente, masculino do presente caso, já havia realizado outros três procedimentos de aproximação muscular e colocação de tela, sem sucesso.

É improvável que uma única técnica ou tela atenda adequadamente a todos pacientes com hérnias incisionais devido ao amplo espectro de doenças associadas a hérnias in-



Fig 5. - Resultado final do procedimento cirúrgico.

cisionais (13-17). Portanto, há necessidade de estudos que comparem a técnica de Sandwich com as demais técnicas de correção de HIG, além de comparar a modificação da técnica de Sandwich quanto à melhoria da função da parede abdominal e recorrências. O embricamento de saco herniário – tela, saco herniário tela, tecido subcutâneo e pele – apoia-se no argumento lógico: aumentar o processo cicatricial causado pelas telas, reduzindo, assim, a recidiva e apresentando mais uma alternativa para correção das HIG.

REFERÊNCIAS

1. Itatsu K, Yokoyama Y, Sugawara G, Kubota H, Tojima Y, Kurumiya Y et al (2014) Incidence of and risk factors for incisional hernia after abdominal surgery. Br J Surg 101(11):1439-1447
2. Goodenough CJ, Ko TC, Kao LS, Nguyen MT, Holihan JL, Alawadi Z et al (2015) Development and validation of a risk stratification score for ventral incisional hernia after abdominal surgery: hernia expectation rates in intra-abdominal surgery (the HERNIA Project). J Am Coll Surg 220(4):405-413
3. Murray BW, Cipher DJ, Pham T, Anthony T (2011) The impact of surgical site infection on the development of incisional hernia and small bowel obstruction in colorectal surgery. Am J Surg 202(5):558-560
4. Passot G, Villeneuve L, Sabbagh C, Renard Y, Regimbeau JM, Verhaeghe P et al (2016) Definition of giant ventral hernias: development of standardization through a practice survey. Int J Surg 28:136-140
5. Millbourn D, Cengiz Y, Israelsson LA (2009) Effect of stitch length on wound complications after closure of midline incisions: a randomized controlled trial. Arch Surg 144(11):1056-1059. doi:10.1001/archsurg.2009.189 pii 144/11/1056 (published online first: epub date)
6. de Vries Reilingh TS, Bodegom ME, van Goor H et al (2007) Autologous tissue repair of large abdominal wall defects. Br J Surg 94(7):791-803. doi:10.1002/bjs.5817 (published online first:epub date)
7. Helgstrand F, Rosenberg J, Kehlet H et al (2013) Nationwide prospective study of outcomes after elective incisional hernia repair. J Am Coll Surg 216(2):217-228. doi:10.1016/j.jamcoll surg.2012.10.013 pii S1072-7515(12)01294-X (published online first: epub date).
8. Shestak KC, Edington HJ, Johnson RR (2000) The separation of anatomic components technique for the reconstruction of massive midline abdominal wall defects: anatomy, surgical technique, applications, and limitations revisited. Plast Reconstr Surg 105(2):731-738 quiz 39
9. Oussoultzoglou E, Baulieux J, De la Roche E et al (1999) Longterm results of 186 patients with large incisional abdominal wall hernia treated by intraperitoneal mesh (Cure chirurgicale des grandes eventrations par prothese intra-peritoneale. A propos d'une serie de 186 patients avec un long recul). Ann Chir 53(1):33-40
10. Halm JA, deWall LL, Steyerberg EW et al (2007) Intraperitoneal polypropylene mesh hernia repair complicates subsequent abdominal surgery. World J Surg 31(2):423-429. doi:10.1007/ s00268-006-0317-9 discussion 30 (published online first: epub date)
11. Burger JW, Luijendijk RW, Hop WC et al (2004) Long-term follow-up of a randomized controlled trial of suture versus mesh repair of incisional hernia. Ann Surg 240(4):578-583 pii 00000658-200410000-00003 (published online first: epub date discussion 83-85)
12. Forbes SS, Eskicioglu C, McLeod RS et al (2009) Meta-analysis of randomized controlled trials comparing open and laparoscopic ventral and incisional hernia repair with mesh. Br J Surg 96(8):851-858. doi:10.1002/bjs.6668 (published online first: epub date)
13. Ammaturo C, Bassi UA, Bassi G (2010) Outcomes of the open mesh repair of large incisional hernias using an intraperitoneal composite mesh: our experience with 100 cases. Updates Surg 62(1):55-61
14. Bracci F, Pollicita S, Carnuccio P (2008) "Open" abdominal surgery for large incisional hernias: proposal of a personal technique. Chir Ital 60(3):439-443
15. Matapurkar BG, Gupta AK, Agarwal AK (1991) A new technique of "Marlex-peritoneal sandwich" in the repair of large incisional hernias. World J Surg 15(6):768 770
16. Katsaragakis S, Manouras A, Stamou KM et al (2001) Modified technique for repairing large incisional hernias. Eur J Surg 167(6):458-460
17. Malik A, Macdonald AD, de Beaux AC et al (2014) The peritoneal flap hernioplasty for repair of large ventral and incisional hernias. Hernia J Hernias Abdom Wall Surg 18(1):39-45. doi:10. 1007/ s10029-013-1086-7 (published online first: epub date)
18. Burger J, Luijendijk R, Hop W et al. Long-term follow-up of a randomized controlled trial of suture versus mesh repair of incisional hernia. Ann. Surg. 2004; 240: 578-85.
19. Millikan K. Incisional hernia repair. Surg. Clin. North Am. 2003; 83: 1223-34.

✉ Endereço para correspondência
Ricardo Sozo Vitor
Rua Celestino Cavalheiro, 892
97.300-028 – São Gabriel/RS – Brasil
☎ (55) 3232-4041
drsozosg@gmail.com

Recebido: 4/8/2020 – Aprovado: 20/12/2020

Primodiagnóstico de diabetes tipo 1 com cetoacidose e pancreatite concomitantes: Relato de Caso

New-onset type 1 diabetes diagnosis with concomitant ketoacidosis and pancreatitis: case report

Gabriela Aparecida Schiefler Gazzoni[1], Bárbara Wiese[2], Isabella de Oliveira[3]
Kariany Rafaela Eger[4], Marcos Da Costa Melo Silva[5]

RESUMO

Introdução: A cetoacidose diabética se faz uma associação entre hiperglicemia, cetose e acidose metabólica. Representa uma complicação do *Diabetes Mellitus* do tipo 1 devido à deficiência absoluta de insulina. A hipertrigliceridemia grave é uma complicação incomum do diabetes, que pode desencadear pancreatite aguda. A tríade de cetoacidose diabética, hipertrigliceridemia grave e pancreatite aguda é uma condição grave e raramente relatada na literatura. **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino, 18 anos, obesa, admitida em ambiente hospitalar com dor abdominal, dispneia e hálito cetônico. Internada para tratamento de cetoacidose diabética, evoluiu com insuficiência respiratória e instabilidade hemodinâmica. Exames admissionais evidenciaram aumento de enzimas pancreáticas e hipertrigliceridemia grave. Tomografia computadorizada de abdome apresentou pancreatite aguda complicada. Realizados antibioticoterapia e cuidados em Unidade de Tratamento Intensivo. Após três dias de internação, evoluiu com injúria renal aguda, sendo necessário associar terapia substitutiva renal. Houve melhora clínica no vigésimo sétimo dia de evolução, com normalização das enzimas pancreáticas, controle do diabetes e função renal restabelecida. Recebeu alta hospitalar com insulina NPH, regular e ciprofibrato. Orientada a prosseguir o acompanhamento com endocrinologista. **Conclusão:** Faz-se necessário o conhecimento do clínico para o diagnóstico da tríade de cetoacidose diabética, hipertrigliceridemia grave e pancreatite para o tratamento precoce e diminuição da morbimortalidade.

UNITERMOS: Cetoacidose diabética, Pancreatite aguda, Hipertrigliceridemia.

ABSTRACT

Introduction: *Diabetic ketoacidosis is the association between hyperglycemia, ketosis, and metabolic acidosis. It represents a Type 1 Diabetes Mellitus complication due to absolute insulin deficiency. Severe hypertriglyceridemia is an uncommon complication of diabetes that can trigger acute pancreatitis. The triad of diabetic ketoacidosis, severe hypertriglyceridemia, and acute pancreatitis is a serious condition, seldom reported in the literature.* ***Case Report:*** *Admission of an 18-year-old obese female patient to the hospital with abdominal pain, dyspnea, and ketonic breath. Admitted for treatment of diabetic ketoacidosis, she evolved with respiratory failure and hemodynamic instability. Admission exams showed increased pancreatic enzymes and severe hypertriglyceridemia. Computerized tomography of the abdomen presented complicated acute pancreatitis. The patient received antibiotic therapy and care in the Intensive Care Unit. After three days of hospitalization, the patient evolved with acute renal injury, requiring renal replacement therapy. There was a clinical improvement on the 27th day of evolution, with normalization of pancreatic enzymes, diabetes control, and restored renal function. Discharge of the patient from the hospital with NPH and regular insulin and ciprofibrate. She was oriented to follow up with an endocrinologist.* ***Conclusion:*** *Clinical knowledge is needed to diagnose the triad of diabetic ketoacidosis, severe hypertriglyceridemia, and pancreatitis to obtain early treatment and reduction of morbidity and mortality.*

KEYWORDS: Diabetic ketoacidosis; acute pancreatitis; type IV hyperlipoproteinemia.

[1] Acadêmica de Medicina da Universidade do Vale do Itajaí (Univali)
[2] Acadêmica de Medicina da Universidade do Vale do Itajaí (Univali)
[3] Médica Residente em Ortopedia e Traumatologia pelo Hospital Cristo Redentor
[4] Acadêmica de Medicina da Universidade do Vale do Itajaí (Univali)
[5] Médico Intensivista do Hospital e Maternidade Marieta Konder Bornhausen

INTRODUÇÃO

A cetoacidose diabética (CAD) é uma complicação aguda do diabetes definida por uma associação entre hiperglicemia (valores acima de 250mg/dL), cetose ou cetonúria e acidose metabólica (pH < 7,2 e bicarbonato < 5 mEq/L). Representa uma complicação do *diabetes mellitus* (DM) tipo 1 devido à deficiência absoluta de insulina, sendo que em 25% dos casos pode ser a forma de diagnóstico da doença. A hipertrigliceridemia grave é uma complicação incomum da DM, que pode desencadear pancreatite aguda. A tríade de CAD, hipertrigliceridemia grave e pancreatite aguda é uma condição grave e raramente relatada na literatura (1,2).

RELATO DE CASO

Paciente feminina, 18 anos, obesa, admitida com dor abdominal, dispneia e hálito cetônico há 24 horas. Relata histórico familiar paterno positivo para *diabetes mellitus* tipo 2. Ao exame de admissão, HGT de 345 mg/dl, gasometria com pH de 6,29 e HCO3 2,0 mmol/L. Paciente foi internada para tratamento de cetoacidose diabética, evoluiu com insuficiência respiratória e instabilidade hemodinâmica, necessitando de cuidados de UTI. Exames admissionais evidenciaram leucócitos 19.840 mm^3, amilase 197 U/L, lipase 6.024 U/L e triglicerídeos 2.232,7 mg/dL e Anti-GAD 333 UI/mL. Medidas antropométricas revelaram índice de massa corporal de 30 kg/m^2. Tomografia computadorizada (TC) de abdome apresentou sinais de pancreatite aguda complicada. Iniciada antibioticoterapia com Meropenem e Vancomicina.

Após três dias de internação, evoluiu com injúria renal aguda e foi iniciada terapia substitutiva renal. Houve melhora clínica após 27 dias de internação, com a função renal restabelecida, normalização das enzimas pancreáticas e triglicérides. Paciente recebeu alta hospitalar e orientada para uso contínuo de insulina NPH, regular e ciprofibrato, bem como encaminhamento para ambulatório de endocrinologia e fonoaudiologia, devido à disfonia.

Durante o acompanhamento com endocrinologia, foi otimizada a insulinoterapia. Exames de rotina colaborando com a estabilização do quadro glicêmico. Após 65 dias, retorna à instituição devido a quadro de dispneia e estridor laríngeo. Avaliada pelo serviço de cirurgia torácica após broncoscopia, a qual evidenciou estenose crítica de traqueia, sendo submetida à traqueoscopia associada à dilatação de estenose traqueal. Paciente encontra-se, até o momento, em ventilação espontânea com adequado controle glicêmico.

DISCUSSÃO

A CAD está associada ao aumento de triglicerídeos em 30-50% dos casos. No entanto, a hipertrigliceridemia grave, com valores acima de 2.000 mg/dL, é uma complicação rara, que cursa com o aumento dos índices de pancreatite aguda. Valores de triglicerídeos acima de 1.000mg/dL estão associados a um risco de desenvolver pancreatite aguda de aproximadamente 5%. Esse risco aumenta para 10-20% quando os níveis estão acima de 2.000mg/dL, como no caso relatado (1).

Ainda não há documentação da exata fisiopatologia da tríade encontrada. Alguns autores sugerem que a CAD é a causa da pancreatite aguda; já outros defendem que a pancreatite aguda propiciaria a CAD. Isso porque pacientes que apresentam CAD possuem alterações no metabolismo de lipídeos e glicose que culminaria na hipertrigliceridemia. Além disso, o diabetes é um fator de risco para síndrome metabólica e desenvolvimento de dislipidemia, incluindo hipertrigliceridemia. Por outro lado, pancreatite aguda por hipertrigliceridemia descompensaria a DM1 e poderia levar ao quadro de CAD (3).

Assim como no caso supracitado, os sintomas de CAD e pancreatite podem se sobrepor quando evidenciada apenas a dor abdominal associada a náuseas e vômitos e postergar o diagnóstico de pancreatite, aumentando a morbimortalidade (4).

Um estudo de Coorte retrospectivo realizado nos Estados Unidos, através da consulta do banco de dados do *The National Inpatient Sample (NIS)*, buscou investigar se essa tríade causaria mais danos quando comparada à pancreatite aguda isolada. Os pesquisadores avaliaram mais de 2,8 milhões de pacientes entre os anos 2003 e 2013 e evidenciaram que há um aumento da mortalidade, injúria renal aguda, síndrome do desconforto respiratório, sepse, necessidade de cuidados em unidades de terapia intensiva e maior tempo de internação nos pacientes portadores da tríade. Há a associação com a falha de diversos órgãos. A terapêutica se resume na correção do quadro de CAD com a compensação do diabetes, reposições de líquidos, hipolipemiantes e antibioticoterapia (4).

Na maioria dos pacientes, é imprescindível o manejo de outras disfunções causadas; no nosso caso, a paciente necessitou de terapia renal substitutiva por conta de lesão renal aguda e intubação orotraqueal na vigência de insuficiência respiratória. O prognóstico é discutível e depende muito do gerenciamento e tempo de início da terapêutica (5). Estima-se que a mortalidade é de aproximadamente 80% (6).

Ainda há poucos estudos sobre o quadro, e o desconhecimento da concomitância de pancreatite aguda ao quadro de cetoacidose diabética gera os subdiagnósticos. Portanto, a importância do reconhecimento e o desenvolvimento de estratégias terapêuticas farão com que os pacientes tenham melhores prognósticos (4).

CONCLUSÃO

A apresentação concomitante de cetoacidose diabética e pancreatite aguda em pacientes com diabetes tipo 1 é rara, e os médicos devem estar cientes da possibilidade de hipertri-

gliceridemia associada. O reconhecimento precoce tem importantes implicações no manejo e prognóstico do paciente.

REFERÊNCIAS

1. Zaher, FZ; Boubagura, I; Rafi, S; Elmghari, G; Elansari, N. Diabetic Ketoacidosis Revealing a Severe Hypertriglyceridemia and Acute Pancreatitis in Type 1 Diabetes Mellitus. Case Reports in Endocrinology, v2019, 2019.
2. Islam, T; Sherani, K; Surani, S; Vakil, A.Guidelines and Controversies in the Management of Diabetic Ketoacidosis - A Mini-Review. World J Diabetes, v9:12, 226-229.
3. Simons-Linares, CR; Bhatt, A; Lopez, R; Jang, S; Sanaka, M; Stevens, T *et al*. The triad of diabetes ketoacidosis, hypertriglyceridemia and acute pancreatitis. How does it affect mortality and morbidity? A 10-year analysis of the National Inpatient Sample. Medicine. 2019, v98:7,1-5.
4. Bouchalaa, K; Bahloul, M; Bradii, S; Kallel, H; Chtara, K; Bouaziz, M. Acute Pancreatitis Induced by Diabetic Ketoacidosis with Major Hypertriglyceridemia: Report of Four Cases. Hindawi, v2020; 1-4.
5. Thiyagarajan, MU; Ponnuswamy, A; Chung, A. An enigmatic triad of acute pancreatitis, diabetic ketoacidosis and hypertriglyceridaemia: who is the culprit? BMJ Case Rep 2019; v12:e217272, 1-3.
6. Shaikh, BH; Sohaib, M; Alshantti, R; Barerra, F; Faridi, FS; Murvelashvili, N. Diabetic Cetoacidosis and the Domino Effect. Am J Case Rep. 2018; 19, 1342-1344.

✉ Endereço para correspondência
Gabriela Aparecida Schiefler Gazzoni
Rua Osvaldo Reis, 3299
88.306-002 – Itajaí/RS – Brasil
☎ (47) 1238-7991
gabrielagazzoni1@outlook.com
Recebido: 10/7/2020 – Aprovado: 26/7/2020

Dermatite alérgica de contato a metais em pigmentos de tatuagem

Allergic contact dermatitis to metals in tattoo pigments

Paulo Eduardo Silva Belluco[1], Fabíola da Silva Maciel Azevedo[2], Cintia Araújo Pereira[3]
Luma Alem Martins[4], Carmélia Matos Santiago Reis[5]

RESUMO

As tatuagens são uma forma de expressão corporal construídas através de linhas pigmentadas, compostas de substâncias orgânicas e inorgânicas, entre elas alguns metais. Este relato de caso consiste em uma paciente de 37 anos que evoluiu com diversas lesões cutâneas após se submeter a tatuagens feitas em um intervalo de tempo de meses a anos. Foi realizado teste de contato com bateria padrão Latino-Americana, que evidenciou resultado fortemente positivo para cloreto de cobalto e sulfato de níquel; e fracamente positivo para tetracloropaladato de sódio. É importante ter o conhecimento sobre as substâncias que compõem os pigmentos das tatuagens, muitas vezes inimagináveis para a comunidade médica, para que seja feito um diagnóstico acertado e realizada tentativa de exclusão do agente desencadeador das lesões cutâneas. Objetivamos mostrar a relação entre tatuagens e alergia a metais e ressaltar a importância de quadros cutâneos tardios em pacientes com tatuagens.

UNITERMOS: Tatuagem, Dermatite de contato, Alergia

ABSTRACT

Tattoos are a form of body expression built through pigmented lines, composed of organic and inorganic substances, among them some metals. This case report consists of a 37-year-old patient who developed several skin lesions after undergoing tattoos done in a time interval of months to years. The study performed a contact test with a Latin-American standard battery, which showed a strong positive result for cobalt chloride and nickel sulfate and a weak positive result for sodium tetrachloropalladate. It is significant to know the substances that make up the tattoo pigments, often unimaginable to the medical community, so that a correct diagnosis may occur and an attempt to exclude the triggering agent of the skin lesions. The study aims to show the relationship between tattoos and metal allergy and highlight the importance of late cutaneous pictures in patients with tattoos.

KEYWORDS: Tattoo; contact dermatitis; allergy

[1] Mestre em Ciências da Saúde (Escola Superior de Ciências da Saúde - ESCS - Brasília/DF) e Médico Alergista (Câmara dos Deputados – Brasília/DF)
[2] Médica Alergista (Hospital de Força Aérea de Brasília – HFAB – Brasília/DF)
[3] Médica Residente em Alergia (Hospital Materno Infantil de Brasília – HMIB – Brasília/DF)
[4] Médica Residente em Dermatologia (Hospital Regional da Asa Norte – HRAN – Brasília/DF)
[5] Doutora em Dermatologia (Universidade Federal do Rio de Janeiro) e Coordenadora de Cursos de Pós-Graduação e Extensão (Escola Superior de Ciências da Saúde - ESCS - Brasília/DF)

INTRODUÇÃO

As tatuagens são uma forma de arte na qual consiste em introdução na derme de pigmentos, através de agulha específica para este fim. A procura por modificações corporais, principalmente estética, vem se tornando mais habitual. As tatuagens vêm ganhando popularidade e ocupando um espaço importante neste mundo de busca por alterações na aparência física, para que, através delas, sejam feitas homenagens a entes queridos, expressar opiniões ou mesmo como forma de devolver/melhorar a autoestima, por meio de uma 'maquiagem definitiva'.

As tatuagens são compostas por pigmentos orgânicos e/ou inorgânicos, entre os quais alguns metais, como mercúrio, cádmio, chumbo, níquel, cobalto e cromo. Tais substâncias podem causar diversas reações dermatológicas, entre elas, a dermatite alérgica de contato. Esta consiste em reação de hipersensibilidade tardia, que pode ocorrer semanas, meses ou anos após a exposição inicial ao fator sensibilizante. Alguns tatuadores profissionais costumam misturar os pigmentos para obter uma paleta de cores compostas por diversas outras nuances, dificultando algumas vezes a identificação da substância específica causadora da lesão (1).

Este relato de caso tem como objetivo mostrar a história de uma paciente com diversas tatuagens e que desenvolveu alergia a metais contidos nos pigmentos, alertando a comunidade médica sobre a importância do diagnóstico diferencial de quadros clínicos de eczema e prurido em pacientes com tatuagens, baseado em uma boa anamnese e direcionamento para elucidação diagnóstica.

RELATO DE CASO

Paciente de 37 anos do sexo feminino, previamente hígida, portadora de diversas tatuagens há 10 anos, compareceu ao serviço com queixa de prurido, pápulas, vesículas e pústulas em tatuagem no membro superior direito feita há 2 anos (Fig. 1). Refere início dos sintomas 30 dias após a realização da tatuagem, com dificuldade de cicatrização em local com pigmentação avermelhada. Refere ter realizado nos últimos anos tratamentos tópicos com pomadas e cremes com corticosteroides, além de tratamento parenteral com corticosteroide e anti-histamínicos orais, sem melhora significativa dos sintomas. Há 7 meses, apresentou piora do prurido e surgimento de novas lesões em áreas de pele sem pigmentos exógenos (Fig. 2) e em outra tatuagem previamente sã realizada em 2012 (Fig. 3).

Recebeu o diagnóstico clínico de dermatite alérgica de contato e foi indicado o teste específico. O teste de contato utilizado foi a bateria padrão Latino-Americana, cujas substâncias foram manipuladas, seguindo o seu "CAS number", pela Ipi Asac Brasil®. Foram utilizados contensores Alergochamber® (Neoflex Biotecnologia Ltda®). Durante o período do teste, a paciente apresentou lesões disseminadas no corpo e piora importante do prurido e do eczema por provável sen-

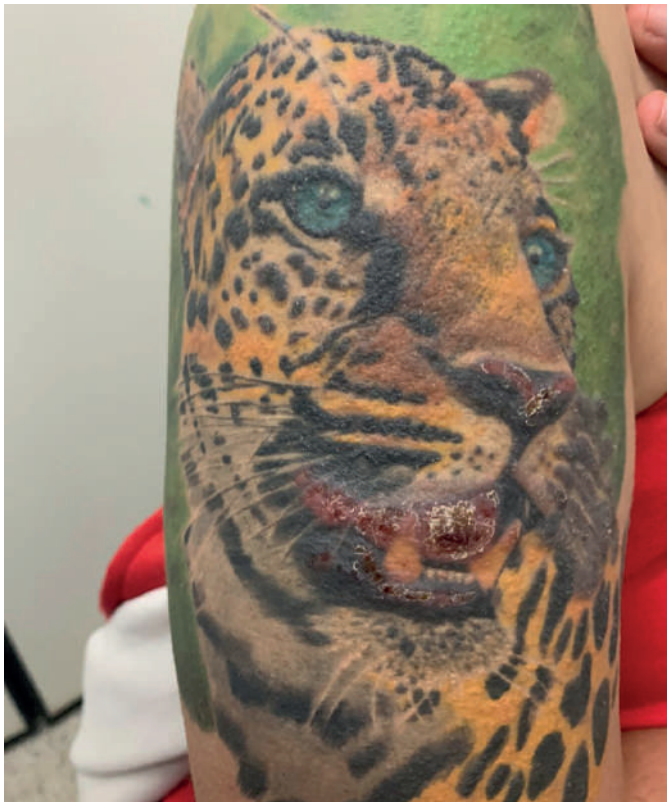


Figura 1 - Tatuagem em membro superior direito com micropápulas confluentes e placa eritematosa com exulcerações e descamação em região de pigmentação avermelhada.



Figura 2 - Micropápulas eritematosas em antebraço esquerdo em área não tatuada.



Figura 3 - Placas eritematosas e descamativas em área pigmentada.



Figura 4 - Teste de contato com 96 horas (D4) com reação positiva muito forte (+++) a níquel e cobalto e reação positiva fraca a paládio (+).

sibilidade a substâncias pesquisadas. O teste evidenciou com 96 horas (D4) reação positiva muito forte (+++) para cloreto de cobalto a 1%, sulfato de níquel a 5% e fracamente positiva para tetracloropalatado de sódio a 3% – paládio (+) (Fig. 4). Após a finalização do teste, a paciente foi orientada e teve o tratamento otimizado com corticosteroide tópico e anti-histamínicos orais. Além disso, foi encaminhada para serviço especializado em laserterapia, visando ao equacionamento definitivo do problema.

DISCUSSÃO

O número de pessoas tatuadas tem aumentado, pois a tatuagem passou a ser vista como uma forma de arte corporal. Nos países industrializados, de 10 a 20% dos adultos têm pelo menos uma tatuagem (2). O Brasil segue também com número muito significativo de pessoas tatuadas, porém sem dados estatísticos populacionais.

Com o crescimento da quantidade de pessoas tatuadas, aumenta também o número de casos de reações alérgicas aos produtos das tintas utilizadas. São vários os pigmentos que podem desencadear uma reação alérgica, como o sulfeto de mercúrio/cinabre (vermelho), sulfeto de cádmio (amarelo), óxido de ferro (marrom), cobalto (azul), manganês (roxo), cromo (verde), zinco (branco), titânio (branco), cobre (marrom e dourado) e carbono (preto). Mas também são utilizados o alumínio, silicone e cálcio, empregados para dar variações de tons (3-5).

A paciente era tela de um tatuador, tendo múltiplas tatuagens, participando inclusive de competições. Tinha a queixa de prurido difuso nas áreas de tatuagens, associado a placas eritematosas em membro inferior esquerdo, com lesões e dor nos locais pigmentados com tinta vermelha. A alergia à tatuagem pode se apresentar de várias maneiras, podendo ser também com aspecto liquenoide, placas, hiperceatótico e ulceronecrótico (6,7). A literatura mostra que a tinta vermelha e suas variações são as mais envolvidas nas reações alérgicas, devido à presença de metais tóxicos, sendo encontrada em biópsias em estudos histopatológicos (8,9).

A tatuagem mais antiga tinha 10 anos e a mais recente, 8 meses, o que é compatível com a descrição das manifestações de hipersensibilidade tardia, podendo aparecer após dias, meses ou anos após a sua realização, devendo-se fazer diferencial com granulomas de corpo estranho, dermatoses, sarcoidose, infecções, pseudolinfomas e neuropatias.

Não havia história de alergia ou outras doenças crônicas, exceto uma rinite, sem maiores repercussões, e negava uso de medicamentos.

Diante do quadro clínico, foi solicitado o teste epicutâneo. Foi utilizada bateria padrão Latino-Americana com 40 substâncias, o que permitiu determinar os alérgenos responsáveis pelas manifestações clínicas da paciente. O teste mostrou reação fortemente positiva para o cobalto e níquel e positiva fraca para o paládio, confirmando a alergia a me-

tais. Não foi feito teste com o mercúrio devido à proibição do uso deste em serviço de saúde no Brasil (10).

A paciente apresentou piora de suas manifestações clínicas, com reagudização de algumas lesões já existentes, com edema, lesões eczematosas, descamação e prurido intenso, e aparecimento de novas lesões, principalmente nas tatuagens onde havia tinta vermelha e preta. A literatura mostra que um teste de contato positivo pode ser acompanhado por uma fase de reagudização de lesões existentes ou preexistentes, sendo causada pelos mesmos alérgenos, devido à absorção sistêmica dos haptenos (11).

CONCLUSÃO

Em conclusão, devemos lembrar a importância da alergia aos pigmentos utilizados nas tatuagens, uma vez que se tem uma variedade grande de metais utilizados nas tintas. Reforçamos a necessidade da atenção dos médicos com relação a reações adversas tardias em pacientes com tatuagens. Por fim, ressaltamos a relevância da realização de um teste de contato como auxílio diagnóstico, com o uso de uma bateria adequada, em que se tenha maior quantidade de alérgenos e em concentrações padronizadas para se fazer um bom diagnóstico.

REFERÊNCIAS

1. Garcovich S, Carbone T, Avitabile S, Nasorri F, Fucci N, Cavani A. Lichenoid red tattoo reaction: histological and immunological perspectives. Eur J Dermatol. 2012;22(1):93-96. doi:10.1684/ejd.2011.1558
2. Kluger N. Epidemiology of tattoos in industrialized countries. Curr Probl Dermatol. 2015;48:6-20. doi:10.1159/000369175
3. Ashinoff R, Levine VJ, Soter NA. Allergic reactions to tattoo pigment after laser treatment. Dermatol Surg. 1995;21(4):291-294. doi:10.1111/j.1524-4725.1995.tb00175.x
4. Duke D, Urioste SS, Dover JS, Anderson RR. A reaction to a red lip cosmetic tattoo. J Am Acad Dermatol. 1998;39(3):488-490. doi:10.1016/s0190-9622(98)70330-5
5. Hutton Carlsen K, Køcks M, Sepehri M, Serup J. Allergic reactions in red tattoos: Raman spectroscopy for fingerprint detection of chemical risk spectra in tattooed skin and culprit tattoo inks. Skin Res Technol. 2016;22(4):460-469. doi:10.1111/srt.12287
6. Kaur RR, Kirby W, Maibach H. Cutaneous allergic reactions to tattoo ink. J Cosmet Dermatol. 2009;8(4):295-300. doi:10.1111/j.1473-2165.2009.00469.x
7. Silvestre JF, González Villanueva I. Diagnostic Approach for Suspected Allergic Cutaneous Reaction to a Permanent Tattoo. J Investig Allergol Clin Immunol. 2019;29(6):405-413. doi:10.18176/jiaci.0383
8. Høgsberg T, Thomsen BM, Serup J. Histopathology and immune histochemistry of red tattoo reactions. Interface dermatitis is the lead pathology, with increase in T-lymphocytes and Langerhans cells suggesting an allergic pathomechanism. Skin Res Technol. 2015;21(4):449-458. doi:10.1111/srt.12213
9. Forbat E, Al-Niaimi F. Patterns of Reactions to Red Pigment Tattoo and Treatment Methods. Dermatol Ther (Heidelb). 2016;6(1):13-23. doi:10.1007/s13555-016-0104-y
10. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Resolução n°. 145, de 21 de Março de 2017. Proibição de produtos com mercúrio em serviços de saúde. Diário Oficial da União 22 mar 2017;Seção 1.
11. Nettis E, Foti C, Pigatto DP, Mololese A, Angeline G. Reading of Patchtest Reactions. In: Nettis E & Angelini G eds. Practical Guide to Patch Testing. 1st ed. Springer; 2020. p. 31.Monte aqui o seu manuscrito

✉ Endereço para correspondência
Paulo Eduardo Silva Belluco
SQS 310, Bloco I, Apartamento 601 - 60
70.363-090 – Brasília/DF – Brasil
☎ (61) 3245-3648
belluco@outlook.com

Recebido: 21/7/2020 – Aprovado: 26/7/2020

Urticária ao frio: Relato de Caso

Cold urticaria: case report

Mariana de Oliveira Krapf[1], Alessandra Jaccottet Piriz[2], Flávia Pereira Reginatto Grazziotin[3]

RESUMO

A urticária ao frio ocorre quando há o surgimento de urticas após a exposição da pele ao frio. Esta rara condição pode levar também à angioedema e anafilaxia nos casos mais severos. Um dos seus métodos diagnósticos é o teste do cubo de gelo, no qual se faz a aplicação de um estímulo frio na pele do paciente, sendo considerado positivo quando há o aparecimento de uma pápula no local. Relata-se o caso de um paciente com urticária adquirida ao frio que apresentou resposta positiva e exuberante ao teste do cubo de gelo.

UNITERMOS: Urticária, Angioedema, Anafilaxia, Clima Frio

ABSTRACT

Cold urticaria occurs when wheals break out after skin exposure to cold. This rare condition can also lead to angioedema and anaphylaxis in the most severe cases. One of its diagnostic methods is the ice cube test, in which the patient's skin receives a cold stimulus, and it's considered positive when a papule appears at the site. We report the case of a patient with acquired cold urticaria that presented a positive and exuberant response to the ice cube test.

KEYWORDS: Urticaria; angioedema; anaphylaxis; cold climate

INTRODUÇÃO

A urticária ao frio é uma condição rara definida pela presença de urticas ou placas pruriginosas após a exposição da pele ao frio (ar, líquido ou objetos) (1,2). As lesões são localizadas na área exposta à baixa temperatura na maior parte dos casos, mas em alguns pacientes podem ser generalizadas, podendo ocorrer também angioedema, sintomas sistêmicos e anafilaxia nos casos mais graves (1,2). Pode ser classificada em adquirida ou familiar. A forma adquirida pode ser primária ou secundária a diferentes causas, como crioglobulinemia, infecções virais ou bacterianas e medicamentos (1). Descreveremos um caso de urticária ao frio adquirida primária em um paciente de 47 anos com teste do cubo de gelo positivo.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 47 anos, comerciante, natural e procedente do interior do estado do Rio Grande do Sul, procura atendimento referindo que há 2 meses iniciou com episódios de prurido, edema e eritema em regiões expostas ao ar frio quando ia para o trabalho de motocicleta e quando se expunha à água gelada, com duração de alguns minutos. Além disso, relatava episódio de angioedema lingual após ingesta de sorvete. Paciente previamente hígido, não fazia uso de medicações contínuas e negava uso eventual de medicação, negava também episódios prévios de alergias ou angioedema. No momento da consulta, não havia a presença de lesões, assim foi optado pela realização do teste do cubo de gelo. Foi colocada uma embalagem de gelo artificial

[1] Médica pela Universidade de Caxias do Sul (UCS)
[2] Médica pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel)
[3] Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Preceptora da Residência Médica de Dermatologia da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)

reutilizável em contato com o abdome do paciente por 5 minutos e reavaliado após 15 minutos (Figura 1). Na reavaliação, havia uma placa urticariforme de grande extensão no local em contato com o frio (Figura 2). Dessa maneira, foi confirmada a hipótese diagnóstica de urticária ao frio adquirida, iniciado tratamento com loratadina 10mg/dia, orientado evitar exposição ao frio sempre que possível e solicitados exames laboratoriais. Após 30 dias, o paciente retornou referindo controle completo dos sintomas com uso da medicação e adoção de medidas de cuidado. Exames laboratoriais de sorologias (VDRL, anti-HIV, anti-HCV e HbsAG) negativas, crioglobulinas negativas, provas reumatológicas, hemograma, função hepática e renal dentro da normalidade. Desse modo, optou-se por manter Loratadina 10mg/dia e seguimento ambulatorial trimestral.



Figura 01 - Teste do cubo de gelo positivo por estimulação com embalagem de gelo artificial reutilizável.



Figura 02 - Grande placa urticariforme na região toracoabdominal

DISCUSSÃO COM REVISÃO DE LITERATURA

A urticária ao frio adquirida é uma urticária física e tem sua fisiopatologia relacionada à degranulação dos mastócitos e à liberação de histamina, leucotrienos e outros mediadores pró-inflamatórios após exposição ao frio (1). Essa condição se manifesta predominantemente em adultos jovens, com predileção ligeiramente maior em mulheres (2:1) e incidência anual de 0,05% (4). Caracteristicamente, as lesões de urticária surgem poucos minutos após o estímulo com frio e desaparecem entre 30 minutos e 1 hora, podem ser localizadas atingindo principalmente face, membros superiores e inferiores quando a exposição é limitada a determinadas partes do corpo ou generalizada, especialmente quando há exposição de todo corpo ao frio, podendo ocorrer, nesses casos, anafilaxia, envolvimento do sistema cardiovascular, respiratório, gastrointestinal e até a morte. É uma das causas de óbito por imersão em água gelada. A ingestão de bebidas ou alimentos frios pode precipitar angioedema de lábios, língua e faringe (1,3). O diagnóstico da urticária ao frio adquirida é realizado através da história clínica associada a testes de estimulação ao frio, sendo comumente utilizado o teste do cubo de gelo, no qual é aplicado um estímulo frio (0°-4°C) diretamente na pele do paciente por 3 a 5 minutos com a resposta medida após 10 minutos, sendo considerado positivo quando houver o aparecimento de uma pápula (3). Esse teste apresenta uma sensibilidade de 83%-90% e uma especificidade de 90% (1). Outra alternativa é um teste com um dispositivo de provocação ao frio baseado em elementos de Peltier, em que o paciente é exposto a várias temperaturas, sendo possível identificar os limiares da estimulação que apresenta sensibilidade de 93% e especificidade de 100% (1,4). Em pacientes com histórico de manifestações sistêmicas graves, os testes com exposição extensa ao frio devem ser feitos com cautela (1). O tratamento é baseado nas medidas de cuidado e na terapia farmacológica. Todos os pacientes devem ser aconselhados a evitar exposição ao ar frio, usar roupas apropriadas para o frio, evitar atividades aquáticas, banho com água fria e alimentos gelados (1,4,5). A terapia farmacológica é profilática e se baseia nos anti-histamínicos H1 de segunda geração, que, por serem menos sedativos, consistem em uma

melhor escolha para uso crônico. Caso a dosagem padrão não seja eficaz para o controle dos sintomas, ela pode ser até quadruplicada buscando o controle ideal (1). Os pacientes que são resistentes ao tratamento com anti-histamínicos podem se beneficiar do uso de omalizumabe, antibióticos (doxiciclina e penicilina), antagonistas dos receptores de leucotrienos e dessensibilização ao frio (2). Nos pacientes com história prévia de anafilaxia ao frio ou com angioedema de lábios, língua e trato faríngeo, é recomendada a prescrição de autoinjetores de epinefrina (2).

CONCLUSÃO

Apesar de a urticária ao frio apresentar um bom prognóstico com redução ou remissão total dos sintomas em 5 a 6 anos para 50% dos pacientes (1), a piora na qualidade de vida do paciente é significativa. Esses pacientes têm suas atividades rotineiras limitadas, sobretudo aqueles que moram em regiões com clima temperado, já tendo sido relatado na literatura um caso de uma paciente que não podia sair de casa durante o inverno. Além disso, em alguns casos há o risco de evolução fatal. Dessa forma, é importante atentar sempre para esse diagnóstico para que os cuidados e tratamento sejam instituídos precocemente, evitando desfechos desfavoráveis.

REFERÊNCIAS

1- Singleton R; Halverstam CP. Diagnosis and Management of Cold Urticaria. Cutis. 2016;97:59-62.
2- Kulthanan K, Tuchinda P, Chularojanamontri L, Kiratiwongwan. Cold Urticaria: Clinical Features and Natural Course in a Tropical Country. Allergy Asthma Immunol Res. 2019 Jul; 11(4): 538-547.
3- Piedade S, Morais-Almeida M, Gaspar A, Santa-Marta C, Rosa S, Prates S et al. Urticária ao frio: uma realidade em caracterização. Rev Port Imunoalergologia 2006; 14: 117-26.
4- Maurer M, Fluhr JW, Khan DA. How to Approach Chronic Inducible Urticaria. J Allergy Clin Immunol Pract 2018;6:1119-30
5- Caudy A. Cold urticaria. 2001. Journal of Investigative Dermatology Symposium Proceedings 2001; 6:141-142

✉ Endereço para correspondência
Mariana de Oliveira Krapf
Avenida General Osório, 1745
95.800-000 – Venâncio Aires/RS – Brasil
☎ (51) 99707-9878
marianakrapf@gmail.com

Recebido: 24/8/2020 – Aprovado: 20/12/2020

Síndrome de Ramsay-Hunt: O raro diagnóstico de paralisia facial por Herpes Zoster

Ramsay-Hunt syndrome: rare diagnosis of facial paralysis by Herpes Zoster

Isabela Terra Raupp[1], Morgana Pizzolatti Marins[2], Mateus de Arruda Tomaz[3], Marília Gabriela da Costa[4]

RESUMO

A Síndrome de Ramsay-Hunt é uma complicação rara da infecção pelo vírus Varicela Zoster, após sua reativação. Posteriormente à infecção primária, ele pode ficar latente no gânglio geniculado do nervo facial. Acomete principalmente pacientes imunossupressos e com idade superior a 60 anos. O diagnóstico é clínico, sem necessidade de exames complementares. O tratamento precoce com corticosteroides e antivirais é essencial para o prognóstico favorável do caso, evitando-se complicações, como nevralgia pós-herpética, meningite e encefalite. Apesar da tríade clássica ser paralisia ipsilateral, otalgia e vesículas no canal auditivo ou na aurícula, os sintomas mais frequentes são otalgia, paralisia facial e *rash* com lesões herpéticas periorais. Relata-se o caso de um homem de 40 anos, com insuficiência renal crônica em realização de terapia dialítica, o qual foi ao pronto atendimento devido à paralisia facial periférica e otalgia. Havia sido primeiramente tratado como otite externa, utilizando antibióticos tópico e oral, sem melhora dos sintomas. Após o diagnóstico, fez uso de antiviral e corticosteroides, com desfecho favorável do quadro clínico. Mesmo sendo rara, essa Síndrome é a segunda maior causa de paralisia facial periférica não traumática. Por isso, discute-se a importância do diagnóstico correto e precoce, visto que ela pode ser confundida com infecções bacterianas, que precisam de tratamento com antibióticos, os quais não são eficazes para a resolução da síndrome e cooperam para o prolongamento do tempo de sofrimento neural.

UNITERMOS: Herpes Zoster, Paralisia Facial, Otalgia

ABSTRACT

Ramsay-Hunt Syndrome is a rare complication of Varicella-Zoster virus infection following its reactivation. After primary infection, it can remain latent in the geniculate ganglion of the facial nerve. It affects mainly immunosuppressed patients and those over 60 years of age. The diagnosis is clinical, with no need for complementary examinations. Early treatment with corticosteroids and antivirals is essential for a favorable prognosis, avoiding complications such as post-herpetic neuralgia, meningitis, and encephalitis. Although the classic triad is ipsilateral paralysis, otalgia, and vesicles in the ear canal or auricle, the most frequent symptoms are otalgia, facial paralysis, and rash with perioral herpetic lesions. We report the case of a 40-year-old man with chronic renal failure undergoing dialysis therapy that went to the emergency room because of peripheral facial paralysis and otalgia. He had first been treated for otitis externa with topical and oral antibiotics, with no improvement in symptoms. After diagnosis, he received treatment with antiviral and corticosteroids, with a favorable outcome. Although rare, this syndrome is the second leading cause of non-traumatic peripheral facial palsy. Therefore, the paper discusses the importance of a correct and early diagnosis since it can be confused with bacterial infections that require treatment with antibiotics, which are ineffective for the resolution of the syndrome and cooperate in prolonging neural suffering.

KEYWORDS: Herpes Zoster, facial paralysis; earache

[1] Acadêmico do Curso de Medicina da Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc), Santa Cruz do Sul/RS, Brasil.
[2] Acadêmico do Curso de Medicina da Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc), Santa Cruz do Sul/RS, Brasil.
[3] Acadêmico do Curso de Medicina da Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc), Santa Cruz do Sul/RS, Brasil.
[4] Mestranda em Promoção de Saúde pela Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc), especialista em neurologia pelo Hospital Mãe de Deus de Porto Alegre - RS (HMD), especialista em Saúde da Família pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel), docente do curso de Medicina na Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc), graduada em medicina pela Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc), Santa Cruz do Sul/RS

INTRODUÇÃO

A doença primária pelo vírus *Varicela Zoster,* conhecida como herpes, acontece principalmente na infância. Após a infecção primária, o vírus fica latente no sistema nervoso, sendo um dos locais a raiz posterior do gânglio sensorial do nervo facial (1). A reativação viral no gânglio geniculado cursa com sintomas envolvendo o ouvido e o VIII par craniano. O edema do nervo facial pode causar paralisia facial periférica, determinando a ocorrência da Síndrome de Ramsay-Hunt (SRH). A incidência anual dessa Síndrome é de 5 para cada 100.000 pessoas, correspondendo a menos de 10% das paralisias faciais periféricas agudas. Apesar de rara, a SRH é a segunda principal causa de paralisia facial periférica atraumática (2). Em decorrência de complicações severas da síndrome, objetivou-se destacar os sinais de alerta, a fim de aumentar a acurácia no diagnóstico e tratamento.

RELATO DE CASO

Paciente masculino, 40 anos, veio ao pronto atendimento com queixa de paralisia facial de padrão periférico e otalgia de forte intensidade, com evolução de 3 dias. Estava em uso de Levofloxacin 750mg há 3 dias, pela hipótese diagnóstica de otite externa. Já havia sido tratado com Ciprofloxacino de uso tópico, mas sem melhora clínica. O paciente é portador de doença renal crônica, em uso de terapia dialítica. Negou outra comorbidade ou queixa. Ao exame físico, evidenciaram-se paralisia facial periférica à direita e lesões vesiculares em pavilhão auricular do mesmo lado. Nesse caso, foi admitido o diagnóstico de SRH. Para tratamento, foram usados Fanciclovir 250mg após a diálise e Prednisona 60mg/dia, ambos por 7 dias. Além disso, foi orientada a realização de fisioterapia motora e cuidados oculares. O paciente evoluiu adequadamente, sem demais complicações.

DISCUSSÃO

A SHR envolve o nervo facial, acometendo qualquer dermátomo craniano. É mais frequente em pacientes imunodeprimidos e em adultos acima de 60 anos (5). As manifestações clínicas incluem paralisia facial, otalgia, *rash* ao redor da boca e lesões herpéticas, podendo se apresentar com a tríade clínica típica – paralisia ipsilateral, otalgia e vesículas no canal auditivo ou na aurícula (3,2). O envolvimento do nervo vestibulococlear, que cursa com a tríade clássica, acontece em 20% dos casos (4). Além desses sintomas, também estão descritas vertigem, alterações na percepção de sabor e lesão na língua ipsilaterais, sialorreia, alterações auditivas (redução da audição, acufeno, hiperacusia) e epífora. O diagnóstico é clínico, de acordo com a história, achados clínicos e exame neurológico, devendo fazer diagnóstico diferencial com paralisia de Bell, otite externa e neuralgia do trigêmio (3). Exames complementares, como ressonância magnética nuclear e punção lombar, não têm valor diagnóstico e prognóstico e por isso não são recomendados (7). Para o tratamento, antivirais são considerados em casos de otalgia sem causa aparente (5). É indicada a prescrição de corticosteroides e antivirais para tratamento na fase aguda, já que a combinação mostrou redução de sequelas e melhora clínica se administrados nas primeiras 72 horas do início dos sintomas em até 75% dos casos (6). Para isso, é aconselhado o uso de aciclovir 800 mg/dia, via oral, 5 vezes ao dia por 7 a 10 dias e prednisolona 1mg/Kg/dia por 5 a 7 dias (3). No caso, foi escolhido fanciclovir 250mg pela posologia facilitada, adaptado para terapia dialítica. Além disso, os cuidados oculares devem ser considerados em todos os padrões de paralisia facial, visto que elas podem cursar com redução na produção lacrimal e alteração no fechamento ocular (5). Para isso, é recomendado o uso de lubrificantes e pomadas oftálmicas, bem como fechamento ocular por fixação palpebral no período de sono. A evolução da doença, quando não adequadamente tratada, revela complicações, como neuralgia pós-herpética, meningite, encefalite, mielite, paralisia de nervos cranianos e periférica. O prognóstico da doença é favorável quando adequadamente tratada. Espera-se que o quadro clínico tenha resolução completa em 7 dias.

CONCLUSÃO

Diante da queixa de otalgia, todos os sinais e sintomas devem ser amplamente explorados, a fim de determinar um diagnóstico mais preciso. É imprescindível lembrar que síndromes raras precisam ser consideradas pelos médicos em todos os níveis de atendimento, levando em consideração as queixas neuropáticas do paciente e a sua história médica pregressa. Isso proporciona um resultado estético funcional e menor risco de complicações.

REFERÊNCIAS

1. Paiva ALC, Araujo JLV, Ferraz VR, Veiga JCE. Facial paralysis due to ramsay hunt syndrome - a rare condition. Rev Assoc Med Bras. 2017;63(4):301-2.
2. Syndrome RH. Casos Clínicos Síndrome de Ramsay Hunt. 2014;(May).
3. Carriço C. Relato de um caso de síndrome de Ramsay Hunt. Rev Port Clínica Geral. 2011;27(6):554-6.
4. Caso DE, Gavaszoni F, Ataíde AL. SÍNDROME DE RAMSAY-HUNT : DESCRIÇÃO. 2020;12-5.
5. Torres TG, Burigo FB. Paralisia Facial Periférica Piltcher OB, Costa SS, Maahs GS, Kuhl G. In: Rotinas em Otorrinolaringologia. 1ed. Sao Paulo: Artmed, 2014, v. 1, p..
6. Palma CA, Gomes CLR, Fonseca G, Palma RA, Teixeira TG. Síndrome de Ramsay-Hunt: Relato de um caso. Rev Bras Med. 2001;58(6):435-6.
7. Paiva ALC, Araujo JLV, Ferraz VR, Veiga JCE. Facial paralysis due to ramsay hunt syndrome - a rare condition. Rev Assoc Med Bras. 2017;63(4):301-2.
8. Uscategui T, Dorée C, Chamberlain IJ, Burton MJ. Antiviral therapy for Ramsay Hunt syndrome (herpes zoster oticus with facial palsy) in adults. Cochrane Database Syst Rev 2008 Oct 8, (4): CD006851.

✉ Endereço para correspondência
Isabela Terra Raupp
Rua Thomaz Flores, 1064/101
96.810-078 – Santa Cruz do Sul/RS – Brasil
☎ (45) 3277-1878
isabelaraupp@gmail.com

Recebido: 2/9/2020 – Aprovado: 20/12/2020

Paralisia tireotóxica periódica: Relato de Caso

Thyrotoxic periodic paralysis: a case report

Gabriel de Oliveira Araújo[1], Katianny Pereira de Araújo[2], Luciana Alves Almeida[3], Jackeline Andrade de Pinho[4]

RESUMO

Apresenta-se o caso de um paciente com quadro agudo e progressivo de paralisia flácida aguda associada à hipocalemia e ao hipertireoidismo. Foi realizado o diagnóstico de paralisia periódica hipocalêmica tireotóxica. O paciente apresentou controle dos sintomas com reposição de potássio e não teve mais novos episódios de paralisia após o controle do hipertireoidismo.

UNITERMOS: Hipertireoidismo, Paralisia, Potássio, Tireotoxicose, Paresia

ABSTRACT

The paper presents the case of a patient with an acute and progressive picture of acute flaccid paralysis associated with hypokalemia and hyperthyroidism. Diagnosis of hypokalemic thyrotoxic periodic paralysis was established. The patient had control of symptoms with potassium replacement and had no further episodes of paralysis after control of hyperthyroidism.

KEYWORDS: Hyperthyroidism; paralysis; potassium; thyrotoxicosis; paresis

INTRODUÇÃO

A paralisia tireotóxica periódica é uma complicação rara do hipertireodismo, caracterizada por episódios recorrentes de paralisia flácida (POTHIWALA, 2010). A doença é mais comum em homens asiáticos (OBER, 1992), mas há relatos em pacientes de outras ascendências (MAIA, 2014) (BORGES, 2016). É mais comum em pacientes entre a terceira e quinta décadas de vida (POTHIWALA, 2010). A fisiopatologia é explicada por um desbalanço do potássio intracelular e extracelular (FALHAMMAR, 2013). Apresentamos o caso de um paciente sem diagnóstico prévio de hipertireodismo, que apresentou episódio agudo de paralisia flácida, com regressão do quadro após reposição de potássio e controle da tireotoxicose.

RELATO DE CASO

Paciente de 18 anos, masculino, afrodescendente, procurou serviço de emergência por quadro de paresia súbita em membros inferiores (MMII) há duas horas. Relata que teve dois episódios de fraqueza em MMII, que apresentaram remissão espontânea em torno de dez minutos nas últimas duas semanas. Procurou o pronto-socorro, pois o quadro estava durando mais tempo. Negou doenças prévias, alergias ou uso de medicações. Ao exame físico, encontrava-se com frequência cardíaca de 120 batimentos por minutos, saturação de O_2 98%, pressão arterial de 166x71 mmHg, força grau II em MMII, força grau V em membros superiores, reflexos profundos preservados, e tremores de extremidades. Apresentava também tireoide de volume au-

[1] Médico especialista em Clínica Médica pelo Hospital Regional da Asa Norte /gabrielmed.araujo@gmail.com
[2] Médica especialista em Endocrinologia pelo Hospital de Base do Distrito Federal e Médica Assistente em Clínica Médica no Hospital Regional da Asa Norte
[3] Médica especialista em Reumatologia pela Universidade de Brasília e Médica Assistente em Clínica Médica no Hospital Regional da Asa Norte
[4] Médica especialista em Clínica Médica pelo Hospital Regional da Asa Norte

mentado. O restante do exame físico encontrava-se sem alterações. Durante investigação laboratorial, apresentava potássio de 2,28 mmol/L (VR: 3,6-5); TSH < 0,01 mU/L (VR:0,35-4,94); T4 livre >5 ng/dl (VR:0,7-1,48). Foi aventada a hipótese de paralisia periódica hipocalêmica transitória por hipertireoidismo, por provável Doença de Graves. Apresentou melhora rápida do quadro após reposição de potássio. Foram iniciados metimazol e propranolol. Evoluiu sem novos episódios de paralisia. Foi feita a dosagem do anticorpo antirreceptor TSH (TRAB) com valor de 35 (VR:<1,5), confirmando o diagnóstico de Doença de Graves. No momento, encontra-se em uso de 60 mg/dia de metimazol, 80 mg 6h/6h de propranolol, e 50 mg/dia de losartana. USG de tireoide mostrou aspecto ecográfico indicativo de tireoidite de Graves. Aguarda cintilografia de tireoide para tratamento definitivo com iodoterapia.

DISCUSSÃO

A paralisia tireotóxica periódica sempre deve ser suspeitada em pacientes com paresia e hipocalemia, especialmente se há sinais de hipertireoidismo (POTHIWALA, 2010). O início dos sintomas geralmente é súbito (LIN, 2005). Caracteriza-se por episódios transitórios, recorrentes de paralisia flácida que afeta mais os músculos proximais do que os distais. Durante os episódios de fraqueza, hipocalemia é quase sempre presente. A severidade da fraqueza correlaciona-se com os níveis de hipocalemia, e a fraqueza melhora com níveis normais de potássio. Os ataques geralmente cessam com o tratamento do hipertireoidismo. Manifestações de tireotoxicose podem ser sutis ou óbvias e podem preceder ou coincidir com o início dos ataques (POTHIWALA, 2010).

Outras etiologias de hipocalemia e paralisia incluem doenças que cursam com desbalanço entre o potássio intracelular e extracelular, excreção renal excessiva de potássio e grandes perdas de potássio via trato gastrointestinal (LIN, 2005).

A fisiopatologia é explicada por um desequilíbrio na concentração entre o potássio intracelular e extracelular. A musculatura esquelética contém uma grande quantidade de potássio intracelular. A bomba de Na+/K+ ATPase transporta ativamente o potássio do meio extracelular para o meio intracelular. Já o fluxo de saída é controlado por canais de efluxo de potássio. Catecolaminas, hormônios tireoideanos, e insulina tendem a aumentar a ação da bomba de Na+/K+ e diminuir a ação dos canais de efluxo de potássio (Kir 2.6). Além disso, haveria uma predisposição genética a ter os canais de efluxo com ação reduzida (FALHAMMAR, 2013) (CHAN, 1994).

Administração de betabloqueadores não seletivos como o propranolol emerge como uma alternativa ao tratamento. Ao reduzir o tônus beta-adrenérgico, há redução da sensibilidade de receptores beta a catecolaminas. Em geral, doses de 20-40 mg de propranolol 3-4 vezes ao dia são efetivas. Tratar o hipertireoidismo é componente-chave do tratamento, já que os episódios de paralisia cessam com o eutireoidismo (POTHIWALA, 2010) (ROH, 2019). No caso apresentado, foi necessário o uso de uma dose maior de propranolol e de uso de losartana para controle pressórico. Estudos prévios mostraram que pacientes que desenvolvem paralisia hipocalêmica a bomba de Na+/K+ ATPase possuem uma atividade muito aumentada da bomba com o aumento dos hormônios tireoideanos. Porém, essa atividade é corrigida com a correção do hipertireoidismo (CHAN, 1991).

REFERÊNCIAS

POTHIWALA P, LEVINE SN. Thyrotoxic Periodic Paralysis: A Review. Journal of Intensive Care Medicine, v. 25, n. 2, p. 71-77, 2010

OBER, KP. Thyrotoxic periodic paralysis in the United States: Report of 7 Cases and Review of the Literature. Medicine, v. 71, n. 3, p. 109-120, 1992.

MAIA ML, TREVISAM PGC, MINICUCCI M, MAZETO GMFS, AZEVEDO PS. Paralisia periódica hipocalêmica tireotóxica em paciente de ascendência africana. Arquivos Brasileiros de endocrinologia metabólica, v. 58, n. 7, p. 779-781, 2014.

BORGES NV, BUENO CVDL, HORTA, ALP, ALMEIDA DRP, SHIMONISHIDA FS, PAIXÃO PBS; et al. Paralisia periódica hipocalêmica tireotóxica: relato de caso. Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica, v. 13, n. 2, p. 131-133, 2015.

FALHAMMAR H, THORÉN M, CALISSENDORFF J. Thyrotoxic periodic paralysis: clinical and molecular aspects. Endocrine, v. 43, n. 2, p 274-284, 2013.

LIN, S. Thyrotoxic Periodic Paralysis. Mayo Clinic Proceedings, v. 80, n. 1, p. 99-105, 2005.

ROH JG, PARK KJ, LEE HS, HWANG JS. Thyrotoxic hypokalemic periodic paralysis due to Graves' disease in 2 adolescents. Annals of Pediatric Endocrinology & Metabolism, v. 24, n. 2, p. 133-136, 2019.

CHAN A, SHINDE R, CHOWT CC, COCKRAMT CS, SWAMINATHAN R. In vivo and in vitro sodium pump activity in subjects with thyrotoxic periodic paralysis. BMJ, v. 303, n. 6810, p. 1096-1099, 1991.

CHAN A, SHINDE R, CHOWT CC, COCKRAMT CS, SWAMINATHAN R. Hyperinsulinaemia and Na+, K+-ATPase activity in thyrotoxic periodic paralysis. Clinical Endocrinology, v. 41, n. 2, p. 213-216, 1994.

✉ Endereço para correspondência
Gabriel de Oliveira Araújo
Rua 3, Sul Lote 8, apto 802 - 3
71.936-750 – Brasília/DF – Brasil
☎ (61) 99608-5611
gabrielmed.araujo@gmail.com

Recebido: 11/7/2020 – Aprovado: 26/7/2020

Síndrome de Herlyn-Werner-Wunderlich: um Relato de Caso

Herlyn-Werner -Wunderlich Syndrome: a case report

Bruna Bianchin[1], Gabriela Prevedello Olivera[2], Suelen Menegotto[3]
Thuany Silvestri Garcia[4], Vanessa Rigon Spanevello[5]

RESUMO

A Síndrome de Herlyn-Werner-Wunderlich é uma anomalia congênita do trato urogenital feminino, caracterizada pela tríade: útero didelfo, obstrução vaginal e agenesia renal ipsilateral. Apresenta-se caso de paciente do sexo feminino de 17 anos com quadro de dor pélvica progressiva, que, na ressonância nuclear magnética de pelve, revelou útero didelfo, ovários policísticos, cistos de restos paramesonéfricos em anexos, hematoma de corpo lúteo, estrutura tubular 6,1x5,4x4,2cm, podendo corresponder a ducto mulleriano remanescente à direita, obstrução hemivaginal e hematrômetro. A Tomografia Computadorizada de abdome evidenciou agenesia renal à direita. Com base nesses achados, a paciente foi diagnosticada com a Síndrome de Herlyn-Werner-Wunderlich.

UNITERMOS: Anormalidades Congênitas, Dismenorreia, Dor pélvica

ABSTRACT

Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome is a congenital anomaly of the female urogenital tract characterized by the triad: didelphys uterus, vaginal obstruction, and ipsilateral renal agenesis. The authors present a case of a 17-year-old female patient with progressive pelvic pain. Magnetic resonance imaging (MRI) of the pelvis revealed a didelphic uterus, polycystic ovaries, paramesonephric remnant cysts in the adnexa, corpus luteum hematoma, tubular structure 6.1x5.4x4.2 cm that may correspond to the remaining Mullerian duct on the right, hemivaginal obstruction and hematometrium. Computerized tomography (CT) of the abdomen showed renal agenesis on the right. Based on these findings, the patient was diagnosed with Herlyn-Werner-Wunderlich Syndrome.

KEYWORDS: Congenital abnormalities; dysmenorrhea; pelvic pain

INTRODUÇÃO

A Síndrome de Herlyn-Werner-Wunderlich é uma anomalia congênita rara do trato urogenital feminino, que acomete principalmente mulheres jovens e pós-menarca. Os sintomas são inespecíficos como: dor pélvica, dismenorreia e massa palpável. O diagnóstico caracteriza-se por uma tríade que é constituída por útero didelfo, obstrução vaginal e agenesia renal ipsilateral. Assim, o diagnóstico precoce é importante para prevenir complicações como infertilidade, endometriose e aborto espontâneo.

RELATO DE CASO

P.S.M, 17 anos, feminina, nulípara, com síndrome de ovários policísticos, papiloma intraductal de mama e história de amenorreia primária, procura atendimento médico devido à dor pélvica intensa e progressiva há 8 meses. Ao exame físi-

[1] Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc) /brubianchinn@gmail.com
[2] Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade Franciscana (UFN)
[3] Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc)
[4] Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc)
[5] Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc)

co, apresentava dor à palpação em fossas ilíacas, e ao exame ginecológico, apresentava toque vaginal doloroso.

Foi realizada ultrassonografia transvaginal e, posteriormente, RNM de pelve, que evidenciou útero didelfo, ovários policísticos, cistos de restos paramesonéfricos em anexos, hematoma de corpo lúteo, estrutura tubular 6,1x5,4x4,2cm, podendo corresponder a ducto mulleriano remanescente à direita, obstrução hemivaginal e hematrômetro. A Tomografia Computadorizada de abdome revelou agenesia renal à direita.

A paciente foi então encaminhada à abordagem cirúrgica por laparoscopia, sendo realizadas histerectomia total e anexectomia bilateral. A partir destas alterações morfológicas, levantou-se a hipótese diagnóstica de Síndrome de Herlyn-Werlin-Wunderlich.

DISCUSSÃO

As anormalidades do ducto de Müller abrangem uma ampla variedade de anomalias do desenvolvimento, resultantes do não desenvolvimento, fusão defeituosa ou defeitos na regressão do septo durante o desenvolvimento fetal (1). Acredita-se que a Síndrome de Herlyn-Wunderlich represente uma falha da fusão lateral e vertical das estruturas müllerianas (2). Segundo as classificações da American Society for Reproductive Medicine, o caso relatado representa uma anomalia uterina classe III e uma anomalia vaginal classe IIa (3).

Essa síndrome é uma anomalia congênita rara do trato urogenital feminino com frequência estimada em 0,1% a 3,8%, acomete principalmente mulheres pós-menarca e jovens (4). Caracteriza-se por uma tríade que apresenta útero didelfo, obstrução hemivaginal e agenesia renal ipsilateral, embora existam algumas variações como rins duplicados ou displásicos (5). A classificação é realizada de acordo com o tipo de obstrução do canal vaginal, sendo o tipo I uma obstrução completa do canal hemivaginal e o tipo II, uma obstrução incompleta ou parcial do canal (6).

Entre as suas manifestações, encontramos, principalmente, a dor pélvica, dismenorreia e massa palpável. Além disso, obstrução hemivaginal completa a hematometra ou hematocolpo, amenorreia, dispaurenia, infertilidade também são possíveis de ocorrer (7). O diagnóstico consiste em exames de imagens, entre eles a ultrassonografia transvaginal e a Ressonância Magnética. A laparoscopia é o padrão ouro e possui vantagem terapêutica (8). Algumas das complicações dessa síndrome são a infertilidade, a endometriose e o aborto espontâneo. Devido à retenção menstrual, pode haver piosalpinge, pio-hematocolpo, peritonite, endometriose (9).

O tratamento dessas comorbidades consiste em excisão de septo vaginal laparoscópico. Outras abordagens constituem a drenagem de hematocolpo/hematometra, septectomia e a marsupialização da hemivagina ocluída (8). Em situações que se necessite adiar a cirurgia, os análogos do hormônio liberador de gonadotrofina podem ser utilizados para a manutenção de amenorreia, especialmente na existência de atresia de cérvice (10).

CONCLUSÃO

A Síndrome de Herlyn-Werner-Wunderlich é uma condição rara, o que, frequentemente, gera atraso no diagnóstico. A suspeita dessa doença deve ocorrer em adolescentes que apresentem uma massa em região pélvica, agenesia renal, alterações menstruais e dor pélvica cíclica. Assim, a identificação precoce dessa síndrome contribui para evitar complicações futuras, como a infertilidade, a endometriose e os abortos espontâneos.

REFERÊNCIAS

1. Piccinini PS, Doski J. Síndrome de Herlyn-Werner-Wunderlich: relato de caso. Rev. Bras. Ginecol. Obstet. 2015;37(4):192-196.
2. Gholoum S, Puligandla OS, Hui T, Su W, Quiros E, Laberge JM. Management and outcome of patients with combined vaginal septum, bifidutery, and ipsilateral renal agenesis (Herlyn-Werner-Wunderlichsyndrome). J PedSurg. 2006;41:987-92.
3. Burgis J. Obstrutive Müllerian anomalies: case report, diagnosis, and management. Am J ObstetGynecol. 2001;185:338.
4. Burgis J. Obstrutivas: relato de caso, diagnóstico e tratamento. Am J ObstetGynecol. 2001; 185 : 338-44.
5. Wu TH, Wu TT, Ng YY, et al. Síndrome de Herlyn-Werner-Wunderlich, composta por lesões uterinas, hemivagina obstruída e agenesia renal ipsilateral em um recém-nascido. PediatrNeonatol. 2012; 53 : 68-71.
6. Zhu L, Chen N, Tong J, Wang W, Zhang L, Lang J. New classification of Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome. Chin Med J [Internet]. 2015 Jan 20 [cited 2020 Aug6];128(2):222-225. DOI 10.4103/0366-6999.149208. Availablefrom: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25591566/.
7. Dias JL, Jogo R. Herlyn-Werner-Wunderlich, síndrome: ressonância magnética pré e pós-cirúrgica e achados nos EUA. AbdomImaging. 2015 Apr08;40:2667-2682.
8. Ilyas M, Khan I, Saldanha CL. Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome - a rare genito-urinary abnormality in women: a series of four cases. Pol J Radiol [Internet]. 2018 Jun 20 [cited 2020 Aug6];83:306-310. DOI 10.5114 / pjr.2018.77026. Availablefrom: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6323606/#
9. Del Vescovo R, Battisti S, Di Paola V, et al. Síndrome de Herlyn-werner-wunderlich: achados de ressonância magnética, guia radiológico (dois casos e revisão de literatura) e diagnóstico diferencial. BMC Medical Imaging. 2012 Mar 09;12
10. Tong J, Zhu L, Lang J. Características clínicas de 70 pacientes com síndrome de Herlyn-Werner-Wunderlich. Int J GynecolObstet2013; 121: 173-175.

✉ Endereço para correspondência
Bruna Bianchin
Edílio Antônio da Rosa, 285
88.960-000 – Sombrio/SC – Brasil
☎ (54) 3055-4818
brubianchinn@gmail.com

Recebido: 7/8/2020 – Aprovado: 20/12/2020

Síndrome de Kabuki: relato de caso e revisão dos critérios diagnósticos

Kabuki Syndrome: case report e and review of diagnostic criteria

Eduarda Pellin Battasini[1], Amanda da Rosa Wernke[2], Olga Luiza Oliveira Sousa[3]
Ana Carolina Macedo Carvalho de Melo[4], Guilherme Rodolfo Luz[5], Jaime Lin[6], Louise Lapagesse de Camargo Pinto[7]

RESUMO

A Síndrome de Kabuki é uma síndrome congênita rara, caracterizada pela presença de cinco características fundamentais, conhecidas como Pêntade de Niikawa. Com o objetivo de chamar atenção para esse diagnóstico, frequentemente subdiagnosticado pelos profissionais de saúde, apresenta-se o caso clínico desta paciente de 9 anos de idade, feminina, brasileira, natural de Braço do Norte/SC com quadro de atraso do desenvolvimento neuropsicomotor, deficiência intelectual, fissuras palpebrais longas, eversão da pálpebra inferior, esclera azul, sobrancelhas arqueadas, cantos descendentes da boca, braquidactilia do 5º dedo e hipertricose. A presença de todas essas características clínicas permite o diagnóstico da Síndrome de Kabuki.

UNITERMOS: Síndrome de Kabuki, Anormalidades Faciais, Deficiência intelectual

ABSTRACT

Kabuki syndrome is a rare congenital syndrome characterized by the presence of five fundamental characteristics, known as the Pentad of Niikawa. Aiming to draw attention to this diagnosis, often underdiagnosed by health professionals, we present the clinical case of this 9-year-old female patient, Brazilian, born in Braço do Norte/SC. The patient presented neuropsychomotor development delay, intellectual disability, long palpebral fissures, eversion of the lower eyelid, blue sclera, arched eyebrows, descending corners of the mouth, brachydactyly of the 5th finger, and hypertrichosis. The presence of all these clinical features allows the diagnosis of Kabuki syndrome.

KEYWORDS: Kabuki syndrome; facial abnormalities; intellectual disability

[1] Acadêmica do curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul)/ pellineduarda@gmail.com
[2] Acadêmica do curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul)
[3] Acadêmica do curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul)
[4] Acadêmica do curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul)
[5] Acadêmico do curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul)
[6] Médico Neurologista Pediátrico pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) e Professor Adjunto na Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul) campus Tubarão.
[7] Médica geneticista do Hospital Infantil Joana de Gusmão de Florianópolis/SC e Professora Adjunta na Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul) campus Tubarão.

INTRODUÇÃO

A Síndrome de Niikawa-Kuroki foi inicialmente descrita de forma independente por Niikawa *et al* (1) e Kuroki *et al* (2) como uma síndrome caracterizada por deficiência intelectual, baixa estatura e expressão facial peculiar. Tornou-se mais popularmente conhecida como Síndrome de Kabuki (SK) após ter sido denominada dessa forma devido à aparência facial lembrar as máscaras utilizadas pelos atores do tradicional teatro japonês *Kabuki*. (3)

A SK é definida como uma síndrome polimalformativa associada à deficiência intelectual e a alterações faciais dismórficas específicas, cuja prevalência no Japão é estimada em 1/32.000, sendo que, no restante do mundo, um número crescente de casos tem sido reportado sem haver uma predileção por sexo ou raça (4).

O diagnóstico da SK é eminentemente clínico e se baseia em 5 características principais, reconhecidas como "Pêntade de Niikawa": 1) dismorfismos faciais (fissura palpebral longa com eversão do terço lateral das pálpebras inferiores, sobrancelhas arqueadas com rarefação capilar no terço lateral, cílios longos e curvos, hipertelorismo, lóbulos das orelhas grandes e orelhas proeminentes, nariz largo com ponta nasal deprimida); 2) anomalias esqueléticas (braquidactilia dos dedos das mãos e dos pés, clinodactilia, vértebras ou costelas deformadas, luxação das articulações do quadril e da patela); 3) alterações dermatoglíficas (presença de almofadas digitais e alças internas, ausência dos trirádios c e/ou d, aumento dos padrões de alças digitais ulnares e hipotenares; 4) deficiência intelectual de leve a moderada; 5) deficiência de crescimento pós-natal (5).

A seguir, relatamos um caso de Síndrome de Kabuki e revisamos os critérios de diagnóstico clínico.

RELATO DE CASO

G.M.B., escolar, feminino, 9 anos, natural de Braço do Norte/SC e residente de São Ludgero/SC. Em primeiro atendimento, ocorrido em agosto de 2016, no ambulatório de Neurogenética do Bloco de Saúde da Unisul – Tubarão, queixou-se de atraso no desenvolvimento. Acompanhada da avó, esta relatou que sua neta não sabia diferenciar cores e letras, estando atrasada em relação aos seus colegas de classe. Além disso, referiu falta de atenção em sala de aula e hiperfagia. Paciente manteve-se em acompanhamento no ambulatório Neurogenético com quadro clínico e fenotípico suspeito de Síndrome de Kabuki. Em outubro de 2019, esteve presente no ambulatório de Neuropediatria, relatou estar aguardando realização de hibridização genômica comparativa (CHG-Array). Paciente bem clinicamente, apresentando bom comportamento.

Fruto de gestação não planejada, genitora realizou acompanhamento pré-natal desde o início da gestação, tendo feito uso de Atenolol até 4º mês de gestação. Nasceu de parto normal, gestação a termo, sem intercorrências. APGAR 8 e 9, 2,6kg, 46cm de estatura e PC 34 cm.

Esteve em aleitamento materno até os 3 meses de idade. Apresentou atraso no desenvolvimento neuropsicomotor: andou com 1 ano e 6 meses, falou com 3 anos, desfralde realizado aos 6 anos e cessou o uso de chupeta aos 5 anos.

Ao exame físico, apresentava-se em bom estado geral com peso (31 kg) e estatura (131 cm) adequados para idade. Foram observados também microcefalia, palato ogival e amígdalas grau II. Apresentava face característica de Síndrome de Kabuki – fissuras palpebrais longas, eversão da pálpebra inferior, esclera azul, sobrancelhas arqueadas, cantos descendentes da boca, braquidactilia do 5º dedo, hipertricose, déficit intelectual e cognitivo. Exame neurológico com força reduzida, mas sem demais particularidades.

Na história mórbida pregressa, possuía TC crânio de abril de 2016, que evidenciava discreta irregularidade no contorno dos cornos occipitais e átrios dos ventrículos laterais; RMN crânio-encefálica de outubro de 2016 com presença de nódulo sólido, com leve realce pelo contraste no subcutâneo em região parietal superior esquerda, sem comunicação com estruturas do encéfalo ou meninge, sendo de característica indeterminada, medindo 1,1cmx0,8cm e Cariótipo de outubro de 2016 descrito como 46, XX (30) – anomalia cromossômica não específica. Realizou cirurgia para retirada de hemangioma em região parietal esquerda e correção de anquiloglossia em março de 2018. Foram relatados episódios de compulsão alimentar (hiperfagia), ansiedade e enurese. Faz uso de Risperidona 1mg 2x/dia, frequenta APAE 3x/semana (acompanhamento em fonoaudióloga, fisioterapeuta e terapia) e psicopedagoga 2x/sem.

Em sua história familiar, foi relatado mãe com esplenomegalia, pai drogadito e com LES, avó materna com HAS e DM tipo 2 e avô paterno com história de CA garganta. Mora com os avós maternos e irmãos.

DISCUSSÃO

Embora na última década muitos estudos tenham trazido novas perspectivas sobre a Síndrome de Kabuki, sua origem e suas formas de manifestação, ainda é uma síndrome rara e pouco relatada na literatura. A Síndrome de Kabuki possui uma baixa prevalência, e não existem testes laboratoriais confirmatórios do diagnóstico, sendo assim este permanece baseado nas características clínicas do paciente. Com isso, vê-se a importância de relatar este caso e disseminar conhecimentos e informações, possibilitando identificação de novos casos.

Niikawa *et al* definiram cinco manifestações cardinais da Síndrome de Kabuki, sendo elas restrição do crescimento pós-natal, características faciais dismórficas, anomalias esqueléticas, alterações dermatoglíficas e deficiência intelectual. Uma variedade de combinações dessas cinco manifestações cardinais deve induzir o clínico a considerar o diagnóstico de Síndrome de Kabuki (3). Entre as manifes-

tações cardinais encontradas na paciente, temos as características faciais típicas manifestadas com fissuras palpebrais com eversão do terço lateral da pálpebra inferior, sobrancelhas amplas e arqueadas, com escassez no terço lateral, orelhas grandes, cantos descendentes da boca, e cílios longos e grossos (Figuras 1A e 1B), malformações esqueléticas com presença de braquidactalia do 5º dedo (Figura 2A), anormalidades dos dermatóglifos com presença de hipertricose do dorso (figura 2B), deficiência intelectual leve com atraso de fala e deficiência de crescimento pós-natal.

Ressalta-se que, tomados em conjunto, os pacientes com Síndrome de Kabuki apresentam alguma anormalidade esquelética em cerca de 80% dos casos, entre elas malformações das vértebras, escoliose e anormalidades dos dedos, a mais comum sendo braquidactilia. Das anomalias estruturais, as anormalidades oculares podem ser encontradas em 38-61% dos pacientes, incluindo estrabismo, ptose, coloboma ocular e esclera azul (6).



Figura 1A - Fotografia da paciente apresentando características faciais dismórficas típicas: fissuras palpebrais com eversão do terço lateral da pálpebra inferior, sobrancelhas amplas e arqueadas com escassez no terço lateral, esclera azul e cantos descendentes da boca.



Figura 1B - Fotografia da paciente apresentando características faciais dismórficas típicas: sobrancelhas amplas e arqueadas com escassez no terço lateral, cílios longos e grossos e orelhas grandes/displásicas.



Figura 2A - Figura das mãos da paciente evidenciando braquidactilia do 5º dedo.



Figura 2B - Figura do dorso da paciente evidenciando hipertricose.

TABELA 1: Sistema de pontuação fenotípico da Síndrome de Kabuki

Achado clínico	Pontuação possível	Características pontuadas
Características faciais	0 - 5 pontos (0 - 3 características = 1 ponto 4 - 6 características = 2 pontos 7 - 9 características = 3 pontos 10 - 12 características = 4 pontos 13 - 15 características = 5 pontos.)	Anomalias dentárias. Sobrancelhas arqueadas com terço lateral esparso. Esclera azul. Raiz nasal larga. Eversão da pálpebra inferior. Ponta nasal plana. Palato alto ou fenda palatina. Orelhas grandes e displásicas. Nódulos labiais. Fissuras palpebrais longas. Micrognatia. Oligodontia. Ptose. Estrabismo. Vermelho dos lábios fino no lábio superior e completo no lábio inferior.
Características de membros/ extremidades	Até 1 ponto (0 - 1 característica = 0 ponto; 2 - 4 características = 1 ponto.)	Braquidactilia ou Clinodactilia. Luxação do quadril. Articulações frouxas. “Almofadas” dos dedos fetais persistentes.
Coração	1 ponto	
Rim	1 ponto	
Microcefalia	1 ponto	
Baixa estatura	1 ponto	
Total	0 - 10 pontos	

Entre as alterações estruturais craniofaciais, a fenda labial e/ou palatina afeta aproximadamente um terço dos indivíduos com a síndrome. Cerca de 3/4 dos indivíduos afetados apresentam palato ogival, assim como todas crianças com malformações de palato, dificuldades alimentares, otites médias frequentes e dificuldades de fala são mais comuns nesse subconjunto de indivíduos afetados (7).

Além disso, outras anomalias estruturais que também podem estar presentes na Síndrome de Kabuki são anomalias dentárias, como hipodontia, defeitos cardíacos congênitos, anomalias gastrointestinais e geniturinárias, incluindo atresia anal e criptorquidia em homens (8).

Em 2010, variantes heterozigóticas patogênicas do gene KMT2D foram reportadas como causadoras da Síndrome de Kabuki, e, posteriormente, o gene KDM6A foi identificado como o segundo gene no qual mutações poderiam determinar características da síndrome. Subsequentemente, Makrythanasis *et al* desenvolveram um sistema de pontuação fenotípico com o propósito de predizer quais indivíduos com características da Síndrome de Kabuki estão mais susceptíveis a possuir uma variante heterozigótica patogênica no KMT2D (Tabela 1). Nesse sistema de pontuação, indivíduos com variantes patogênicas heterozigóticas do gene KMT2D apresentaram uma média de pontos estatisticamente maior (média de 6.1 pontos), comparado com aqueles que não possuíam uma variante patogênica do gene KMT2D identificada (média de 4.5 pontos) (7,9).

Nossa paciente somou um total de 3 pontos. Apesar de não ter sido realizado o teste genético identificando a presença ou não da variante patogênica do gene KMT2D, a pontuação da paciente, conforme o sistema de pontuação fenotípico, se aproxima mais dos pacientes que não possuíam uma variante patogênica do gene segundo o estudo.

No entanto, embora o sistema seja útil para determinar a utilidade de testes genéticos moleculares para variantes patogênicas do KMT2D, em oposição ao KMD6A e a outros genes que levam a uma sobreposição de características da síndrome, não foi projetado para ser usado como critério formal de diagnóstico para Síndrome de Kabuki. Dessa forma, levando em consideração que a Síndrome de Kabuki é um fenótipo reconhecível, seria adequada a elaboração de um consenso internacional de critérios para diagnóstico clínico que possa ser usado quando métodos moleculares não estiverem disponíveis ou se o teste genético for equivocado (7).

REFERÊNCIAS

[1] NIIKAWA, Norio; MATSUURA, Nobuo; FUKUSHIMA, Yoshimitsu; OHSAWA, Tadashi; KAJII, Tadashi. Kabuki make-up syndrome: a syndrome of mentalretardation, unusual facies, large and protruding ears, and postnatal growth deficiency. : A syndrome of mentalretardation, unusual facies, large and protruding ears, and postnatal growth deficiency. **The Journal Of Pediatrics**, [s.l.], v. 99, n. 4, p. 565-569, out. 1981. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/s0022-3476(81)80255-7.

[2] KUROKI, Yoshikazu; SUZUKI, Yasuyuki; CHYO, Hiroyuki; HATA, Akira; MATSUI, Ichiro. A new malformation syndrome of long palpebralfissures, large ears, depressed nasal tip, and skeletal anomalies associated with postnatal dwarfism and mental retardation. **The Journal Of Pediatrics**, [s.l.], v. 99, n. 4, p. 570-573, out. 1981. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/s0022-3476(81)80256-9.

[3] A MHANNI, Aizeddin; CHUDLEY, Albert e. Genetic landmarks through philately - Kabuki theater and Kabuki syndrome. **Clinical Genetics**, [s.l.], v. 56, n. 2, p. 116-117, ago. 1999. Wiley. http://dx.doi.org/10.1034/j.1399-0004.1999.560203.x.

[4] WANG, Yi-rou; XU, Nai-xin; WANG, Jian; WANG, Xiu-min. Kabuki syndrome: review of the clinical features, diagnosis and epigenetic mechanisms. : review of the clinical features, diagnosis and epigenetic mechanisms. **World Journal Of Pediatrics**, [s.l.], v. 15, n. 6, p. 528-535, 5 out. 2019. Springer Science and Business Media LLC. http://dx.doi.org/10.1007/s12519-019-00309-4.

[5] TUNA, Eb; MARŞAN, G; GENÇAY, K; SEYMEN, F. Craniofacial and Dental Characteristics of Kabuki Syndrome: nine years cephalometric follow-up. : Nine Years Cephalometric Follow-Up. **Journal Of Clinical Pediatric Dentistry**, [s.l.], v. 36, n. 4, p. 393-400, jul. 2012. The Journal of Clinical Pediatric Dentistry. http://dx.doi.org/10.17796/jcpd.36.4.u021164272805116.

[6] BÖGERSHAUSEN, N; WOLLNIK, B. Unmasking Kabuki syndrome. **Clinical Genetics**, [s.l.], v. 83, n. 3, p.201-211, mar. 2013. Wiley. http://dx.doi.org/10.1111/cge.12051.

[7] ADAM, Margaret P et al. Kabuki syndrome: international consensus diagnostic criteria. Journal Of Medical Genetics, [s.l.], v. 56, n. 2, p.89-95, 4 dez. 2018. BMJ. http://dx.doi.org/10.1136/jmedgenet-2018-105625.

[8] Adam MP, Hudgins L, Hannibal M. Kabuki Syndrome. 2011 Sep 1 [Updated 2019 Oct 21]. In: Adam MP, Ardinger HH, Pagon RA, et al., editors. GeneReviews® [Internet]. Seattle (WA): University of Washington, Seattle; 1993-2020. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK62111/

[9] MAKRYTHANASIS, P; VAN BON, Bw; STEEHOUWER, M; RODRÍGUEZ-SANTIAGO, B; SIMPSON, M; DIAS, P; ANDERLID, Bm; ARTS, P; BHAT, M; AUGELLO, B. MLL2mutation detection in 86 patients with Kabuki syndrome: a genotype-phenotype study. **Clinical Genetics**, [s.l.], v. 84, n. 6, p. 539-545, 26 abr. 2013. Wiley. http://dx.doi.org/10.1111/cge.12081.

✉ Endereço para correspondência
Eduarda Pellin Battasini
Rua Itallo Antônio Corsetti, 120
95.044-109 – Caxias do Sul/RS – Brasil
☎ (54) 99600-9964
💻 pellineduarda@gmail.com

Recebido: 19/8/2020 – Aprovado: 20/12/2020

Síndrome de Weil evoluindo para insuficiência renal aguda: Um Relato de Caso

Weil's Syndrom evolving to acute renal failure: a case report

Edisom Paula Brum[1], Andréia Scapini[2], Gustavo Lavall Dill[3]
Jessica Fabbrin[4], João Guilherme Fontoura Perez[5]

RESUMO

A leptospirose é uma doença endêmica no Brasil causada por bactérias do gênero *Leptospira* e transmitida pelo contato com animais, água ou solo contaminados com a urina de animais eivados. As infecções provocadas pela *Leptospira* podem ser assintomáticas ou progredir para a forma clínica mais severa denominada Síndrome de Weil, que apresenta taxa de letalidade de até 40%. Tal síndrome é caracterizada por icterícia, fenômenos hemorrágicos mucocutâneos, rebaixamento do nível de consciência, insuficiência renal aguda e demais distúrbios volêmicos severos, podendo ocasionar anemia progressiva e choque. A insuficiência renal aguda, uma das principais complicações observadas nas Unidades de Tratamento Intensivo, é caracterizada pela redução brusca da taxa de filtração glomerular, que acarreta em uma função excretora insuficiente e, por consequência, em um desequilíbrio hidroeletrolítico. O objetivo deste trabalho é relatar o caso de um paciente com Síndrome de Weil que evoluiu a óbito no Rio Grande do Sul. Para isso, realizaram-se uma análise de prontuário do paciente e uma revisão da literatura preexistente sobre a temática. De acordo com os resultados obtidos, os elevados níveis de creatinofosfoquinase em um paciente com icterícia aguda estão associados ao diagnóstico de leptospirose. Além disso, a icterícia manifestada por pacientes com suspeita de Síndrome de Weil apresenta-se como um indicativo de mau prognóstico. Dessa forma, torna-se evidente a importância da triagem rápida nos casos graves da doença para que ocorram menos complicações, bem como uma redução da taxa de mortalidade.

UNITERMOS: Leptospirose, Síndrome de Weil, Insuficiência Renal Aguda

ABSTRACT

Leptospirosis is an endemic disease in Brazil caused by bacteria of the genus Leptospira and transmitted by contact with animals, water, or soil contaminated with the urine of infected animals. Leptospira infections can be asymptomatic or progress to the more severe clinical form called Weil Syndrome, which has a lethality rate of up to 40%. This syndrome is characterized by jaundice, mucocutaneous hemorrhagic episodes, decreased level of consciousness, acute renal failure, and other severe volemic disturbances that can lead to progressive anemia and shock. Acute renal failure, one of the main complications observed in Intensive Care Units, is characterized by a sudden reduction in the glomerular filtration rate that leads to an insufficient excretory function and, consequently, a hydroelectrolytic imbalance. This paper aims to report the case of a patient with Weil syndrome who died in the Rio Grande do Sul. To do so, an analysis of the patient's medical records and a review of the pre-existing literature on the subject were performed. According to the results obtained, high creatine phosphokinase levels in a patient with acute jaundice are associated with the diagnosis of leptospirosis. Moreover, jaundice manifested by patients with suspected Weil's syndrome indicates a poor prognosis. Thus, the importance of rapid triage in severe cases of the disease becomes evident so that fewer complications occur, as well as a reduction in the mortality rate.

KEYWORDS: Leptospirosis; Weil's Syndrom; acute renal failure

[1] Professor Universitário
[2] Acadêmica do Curso de Medicina
[3] Acadêmico do Curso de Medicina
[4] Acadêmica do Curso de Medicina
[5] Acadêmico do Curso de Medicina

INTRODUÇÃO

A leptospirose é uma doença causada por bactérias do gênero *Leptospira* relatada mundialmente, que pode acometer seres humanos e animais. Tal doença pode ser contraída através do contato com animais infectados ou com água e solo contaminados com espiroquetas oriundas da urina de animais eivados. As infecções por *Leptospira* apresentam quadros clínicos variados, podendo ser assintomáticas ou até altamente graves (MAGALHÃES; ACOSTA, 2019).

No Brasil, a leptospirose apresenta caráter endêmico, tendo maior número de casos em áreas de populações com baixo poder aquisitivo, saneamento básico deficiente e grande população de roedores. Ademais, a doença apresenta taxa de letalidade de até 40% em casos graves (MAGALHÃES; ACOSTA, 2019). A forma clínica mais severa da leptospirose é denominada Síndrome de Weil, sendo caracterizada por icterícia, na maioria dos casos bastante acentuada, fenômenos hemorrágicos mucocutâneos, diminuição do nível de consciência, insuficiência renal aguda, propensão à hipotensão arterial, distúrbios volêmicos severos, podendo levar ao choque e à anemia progressiva (GONÇALVES *et al.*, 1969).

A insuficiência renal aguda (IRA), por definição, é a redução brusca da taxa de filtração glomerular em um espaço de tempo variável, sendo uma das principais complicações observadas nas Unidades de Tratamento Intensivo (UTIs). Essa redução faz com que o rim não consiga exercer sua função excretora adequadamente, levando a um desbalanço hidroeletrolítico e a um desequilíbrio ácido-básico no organismo. Quando associada a fatores de risco, como substâncias nefrotóxicas, eventos isquêmicos, processos infecciosos, hipotensão arterial, eventos obstrutivos, choque, insuficiência cardiovascular, insuficiência respiratória, insuficiência hepática, tempo médio de internação superior a 7 dias e neoplasias, juntamente com a evolução do quadro do paciente e com as diversas intervenções realizadas em um paciente na UTI, a IRA apresenta altos índices de morbimortalidade (BERNARDINA *et al.*, 2008).

RELATO DE CASO

Paciente masculino, 34 anos, vigia noturno, chegou na emergência de um Hospital Universitário no Rio Grande do Sul, queixando-se de dor em membros inferiores, com início há cerca de 24 horas. Na chegada, apresentava pressão arterial (PA) 150/100 mmHg, frequência cardíaca (FC) 90 bpm, frequência respiratória (FR) 16, saturação de O_2 (SaO_2) 90% e encontrava-se afebril. Ao exame físico, o paciente apresentava endurecimento de panturrilhas. Após a realização de ultrassom doppler venoso, constatou-se um pequeno filamento de trombo em veia safena direita. Em torno de quatro horas após sua chegada no Serviço de Emergência, o paciente evoluiu com quadro de instabilidade hemodinâmica, insuficiência respiratória e icterícia, com PA 90/50mmHg, FC 110 bpm, FR 24 mrpm e SO_2 85%. A partir disso, realizou-se o procedimento de intubação orotraqueal colocando o paciente em ventilação mecânica. Foi iniciada noradrenalina em bomba infusora e hidratação com soro fisiológico 0,9%.

O paciente evoluiu com anúria. Exames laboratoriais coletados apresentaram: Ureia 350 mg/dl, Creatinina 8,5 mg/dl, Potássio 6,7 mg/dl, Creatinofosfoquinase 10.000 e Bilirrubina Indireta 8,0. Também foi feita uma gasometria arterial, apresentando pH 7,00, pressão arterial de dióxido de carbono 22, bicarbonato básico 13 e excesso de base -14. Baseando-se nos resultados dos exames laboratoriais e da gasometria arterial, foi tomada a decisão de começar diálise. Mesmo com doses elevadas de noradrenalina, o paciente apresentou piora do estado hemodinâmico, sendo iniciada também epinefrina contínua em bomba infusora.

Devido ao quadro clínico do paciente e aos níveis elevados de CPK, suspeitou-se de leptospirose em sua forma clínica mais severa, a Síndrome de Weil, e foi solicitada sorologia para leptospirose. Ademais, foi instalado um cateter de duplo lúmen para hemodiálise, sendo iniciada a terapia dialítica. Em torno de 30 minutos após o começo da diálise, o paciente apresentou parada cardiorrespiratória (PCR) em fibrilação ventricular. Foram feitas manobras de reanimação que não obtiveram êxito, evoluindo ao óbito do paciente. O resultado da sorologia para leptospirose não foi expedido antes do falecimento do paciente, portanto, ele foi tratado para Síndrome de Weil, baseando-se exclusivamente em seu quadro clínico e nos níveis elevados de CPK.

DISCUSSÃO

Devido à instabilidade hemodinâmica do paciente, a conduta dos médicos foi realizar um tratamento de suporte, até descobrirem a etiologia da doença com a sorologia. Com base no valor elevado da CPK e no quadro clínico do paciente, o qual incluía insuficiência respiratória, icterícia e anúria, o paciente foi tratado para Síndrome de Weil, secundária à leptospirose. Um estudo descritivo realizado a partir de casos confirmados de leptospirose humana, em residentes de Porto Alegre, entre os anos 2007 e 2013, constatou que as principais manifestações que constituem a evolução para a Síndrome de Weil incluem icterícia (62,1%), insuficiência renal (35,8%) e alterações respiratórias (34,4%) (MAGALHÃES; ACOSTA, 2019).

Além disso, níveis muito elevados de CPK, em um paciente com icterícia aguda, sugerem fortemente um diagnóstico de leptospirose (JOHNSON; SILVA; ROCHA, 1975). A terapia antimicrobiana não foi iniciada, considerando o fato de que a etiologia ainda não havia sido descoberta, mesmo que houvesse a suspeita de Síndrome de Weil. Os médicos então buscaram estabilizar hemodinamicamente o paciente com noradrenalina e epinefrina contínua em bomba infusora, ventilação mecânica devido à baixa saturação, e terapia dialítica; contudo, após uma parada cardiorrespiratória em fibrilação ventricular, o paciente evoluiu para óbito.

CONCLUSÃO

A leptospirose, apesar de ser uma doença autolimitada, apresenta uma mortalidade elevada quando relacionada a manifestações graves nos casos de progressão para a fase tardia da doença, a Síndrome de Weil. Entre essas manifestações, podemos citar hemorragia, insuficiência renal, insuficiência respiratória e arritmias cardíacas. A icterícia também é um indicativo de mau prognóstico, visto que a insuficiência renal aguda e a hemorragia geralmente estão associadas. Em quadros com icterícia aguda, níveis muito elevados de CPK estão relacionados a um diagnóstico de leptospirose.

Nos casos dos pacientes de alto risco, a triagem rápida é fundamental para a redução da taxa de mortalidade, assim como a diálise, que auxilia na prevenção da mortalidade por insuficiência renal oligúrica. A leptospirose é uma doença que está associada a condições precárias de saneamento básico e habitação, como córregos assoreados nas cidades, que aumentam o contato das pessoas com água e solo contaminados pela urina de roedores. Diante disso, percebe-se a importância das medidas de prevenção da doença, as quais incluem interromper as vias de transmissão, realizando o controle de roedores, e prevenir o contágio nos seres humanos através de melhorias nas condições sanitárias e de habitação da população.

REFERÊNCIAS

BERNARDINA, Lucienne Dalla *et al*. **Evolução clínica de pacientes com insuficiência renal aguda em unidade de terapia intensiva.** Acta paul. enferm., São Paulo, v. 21, n. spe, p. 174-178, 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002008000500007&lng=en&nrm=iso . Acesso em 06/08/20.

GONCALVES, Adrelírio J. Rios *et al*. **Formas graves da síndrome de Weil**. Rev. Soc. Bras. Med. Trop., Uberaba, v. 3, n. 2, p. 94-100, Apr. 1969. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86821969000200004&lng=en&nrm=iso . Acesso em 03/08/20.

JOHNSON, Warren D. Jr.; SILVA, Ivo Coelho; ROCHA, Hoenir. **Serum creatine phosphokinase in leptospirosis.** JAMA, vol. 233, n. 9, p. 981-182, Set. 1975. doi:10.1001/jama.1975.03260090047022. Disponível em: https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/337720. Acesso em 06/08/20.

MAGALHÃES, Vivyanne Santiago; ACOSTA, Lisiane Morelia Weide. **Leptospirose humana em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, de 2007 a 2013: caracterização dos casos confirmados e distribuição espacial.** Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, v. 28, n. 2, e2018192, 2019 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222019000200316&lng=en&nrm=iso. Acesso em 03/08/20.

✉ Endereço para correspondência
Edisom Paula Brum
Rua Natalício Heineck, 222/502
95.900-624 – Lajeado/RS – Brasil
☎ (51) 3714-7000
💻 edisom.brum@yahoo.com.br

Recebido: 11/9/2020 – Aprovado: 20/12/2020

Informações da internet trazidas na consulta médica: "Uma faca de dois gumes"

Internet information brought in the medical consultation: "a double-edged sword"

Carolina Machado[1], Marjorie Mergen[2], Alessandro da Silva Scholze[3]

RESUMO

A internet tornou-se uma fonte acessível de informações, inclusive quando as pessoas buscam esclarecimentos sobre sua saúde, tanto antes como após uma consulta médica. Neste trabalho, investigamos as representações sociais dos médicos em relação a consultas nas quais o paciente traz informações pesquisadas na internet. Realizamos um estudo qualitativo de caráter exploratório, a partir de entrevistas semiestruturadas com cinco professores médicos do curso de Medicina de uma universidade do litoral norte de Santa Catarina, em uma amostra de conveniência. Os dados foram analisados pelo método do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), resultando em um DSC com representações positivas e outro, com representações negativas a respeito das informações trazidas da internet pelos pacientes, sendo esse um evento considerado comum pelos sujeitos. As representações positivas identificavam a participação mais ativa das pessoas em seus tratamentos, desde o estímulo a buscar o médico, facilitando o diálogo com o profissional, especialmente quando as informações corroboravam as ideias deste. Representações negativas envolviam a discordância das informações em relação ao conhecimento do médico, preocupação deste com as fontes da internet não serem confiáveis, possíveis prejuízos à adesão do paciente e a sensação do médico estar sendo substituído pela internet. Portanto, os médicos percebem tais informações como potenciais obstáculos, mas que podem se revelar úteis na medida em que sejam acolhidas e estimulem um papel ativo do paciente em seu cuidado.

UNITERMOS: Internet, Uso da Informação Científica na Tomada de Decisões em Saúde, Relações Médico-Paciente, Comunicação em Saúde

ABSTRACT

The Internet has become an accessible source of information when people seek clarification about their health before and after a medical consultation. In this paper, we investigate the social representations of physicians regarding appointments in which the patient brings information researched on the Internet. In a convenience sample, we conducted a qualitative exploratory study based on semi-structured interviews with five medical teachers from a university's medical school on the northern coast of Santa Catarina. The data were analyzed using the Discourse of the Collective Subject (DCS) method, resulting in a DCS with positive representations and another with negative representations concerning the information brought from the web by the patients, this being an event considered as usual by the subjects. Positive representations identified more active participation of people in their treatments, from encouragement to seek the doctor, facilitating the dialogue with the professional, especially when the information corroborated his ideas. Negative representations involved the disagreement of the information about the physician's knowledge, the physician's concern that the Internet sources were unreliable, possible harm to the patient's compliance, and the physician's feeling of being replaced by the Internet. Therefore, physicians perceive such information as potential obstacles, but that may be useful as long as it is accepted and stimulates an active role of the patient in his care.

KEYWORDS: Internet; use of scientific information for health decision making; physician-patient relations; health communication.

[1] Docente do Curso de Medicina da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI) e Mestre em Gestão de Tecnologia e Inovação em Saúde (Instituto de Ensino e Pesquisa Hospital Sírio Libanês).

[2] Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Vale do ItajaÍ (UNIVALI).

[3] Docente do Curso de Medicina da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI) e Mestre em Saúde e Gestão do Trabalho (UNIVALI). E-mail: alescholze@gmail.com

INTRODUÇÃO

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2016 64,7% dos brasileiros com mais de dez anos possuíam acesso à internet, índice este que em 2015 era de 57,5%. Isso mostra um potencial crescimento da internet como fonte de informações (1,2). O uso da internet para a busca de informações em saúde por usuários de serviços públicos e privados em Tubarão/SC foi relatado por 50% dos entrevistados, sendo que 25,5% desses indivíduos abordavam essa informação na consulta médica. A grande maioria (83%) daqueles que traziam esses dados no atendimento não notou reação negativa do médico assistente nessa situação (3). Estudo realizado na Coréia também mostrou a grande frequência de informações trazidas pelos pacientes para consultas médicas, o que foi relatado por 90,5% dos médicos. E, entre os médicos entrevistados, 40,2% acreditavam que as informações trazidas da internet pelos pacientes eram um obstáculo para a eficácia da consulta médica (4).

A consulta médica se constitui no encontro entre duas visões diferentes, não necessariamente antagônicas, do processo saúde-doença. A Antropologia Médica emprega os termos *illness* e *disease* para especificar os diferentes significados de doença ou enfermidade para a pessoa doente e para o médico que a atende. *Disease* representa o entendimento do médico ou outro profissional de saúde a partir de conceitos biológicos, empregando predominantemente métodos e variáveis quantitativas para definir saúde e doença, com uma abordagem habitualmente normativa e que busca excluir as características do indivíduo em favor de uma ontologização das patologias. *Illness*, por sua vez, refere-se à forma como a pessoa vivencia sua experiência de adoecimento, trazendo elementos de suas experiências prévias, bem como aquilo que aprendeu com sua família e em seu meio social a respeito de como lidar com situações de doença, além dos sintomas e sinais também valorizados pelos profissionais biomédicos (5).

Ao se deparar com a doença, como qualquer infortúnio, a pessoa se coloca algumas questões fundamentais para que ela possa decidir o que fazer a respeito. Tais questões são válidas em diferentes culturas, incluindo: O que está acontecendo comigo? Por que isso está acontecendo comigo especificamente? Por que isso está acontecendo agora? Quais as possíveis consequências para meu trabalho, minha família? O que pode acontecer se eu não fizer nada a respeito? Se eu decidir fazer algo a respeito, quem pode me ajudar? A internet, naturalmente, se apresenta como um recurso cada vez mais acessível para auxiliar a pessoa doente na busca por respostas a essas questões e, no caso de ela decidir buscar o médico, as informações aí obtidas chegarão até este na consulta (5).

Portanto, podemos perceber que as informações em saúde advindas da internet estão cada vez mais presentes na consulta médica, e que as mesmas podem impactar a relação médico-paciente de diferentes formas, somando-se às demais influências já reconhecidas. Neste estudo, investigamos a percepção dos médicos em relação a consultas nas quais o paciente traz informações pesquisadas na internet.

MÉTODOS

Realizamos um estudo qualitativo de caráter exploratório utilizando entrevistas semiestruturadas. Os sujeitos de pesquisa foram professores médicos do curso de Medicina de uma universidade no litoral norte de Santa Catarina, representando as grandes áreas do internato médico, em uma amostra de conveniência de cinco sujeitos, incluindo um representante de cada uma das seguintes disciplinas: Medicina de Família e Comunidade, Clínica Cirúrgica, Clínica Médica, Pediatria e Ginecologia e Obstetrícia. Estes foram identificados entre os docentes atuando no segundo semestre letivo de 2017, a partir das informações obtidas com a coordenação do curso. Os sujeitos foram convidados a participar do estudo mediante leitura e aceitação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). As entrevistas foram feitas por um dos pesquisadores, sendo agendadas individualmente e sugerindo-se realizá-las no ambiente de trabalho do docente, mas podendo adaptar o local de acordo com a conveniência do mesmo. As entrevistas foram gravadas em mídia digital e transcritas para análise.

A análise foi realizada com o método do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), técnica utilizada em pesquisas qualitativas que busca, através de operadores denominados Ideias-Centrais e Expressões-Chave, criar um discurso único do coletivo, sintetizando todos os demais, configurando o DSC. Este possibilita que se agreguem depoimentos de maneira sistematizada, sem reduzi-los a quantidades. Essa técnica permite que se investiguem os valores, pensamentos, crenças e representações de uma coletividade sobre um determinado tema utilizando-se de métodos científicos. No DSC, as Expressões-Chave são trechos do discurso que devem ser destacados pelo pesquisador e que revelam a essência do conteúdo do discurso. Já a Ideia-Central é a expressão linguística que nomeia, descreve e revela, da forma mais sintetizada possível, os sentidos analisados em cada uma das respostas e em cada conjunto de expressões-chave. A consolidação de diferentes Expressões-Chave, identificando Ideias-Centrais similares, no discurso de cada sujeito dá origem ao DSC que constitui um discurso-síntese, em primeira pessoa, representativo das falas de todos os indivíduos que fazem parte do grupo estudado (6, 7). Os resultados obtidos foram discutidos com base na revisão de literatura sobre os temas: relação médico-paciente, internet, informação, saúde e comunicação em saúde.

Seguimos nesta pesquisa as determinações da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Este projeto foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa, e a coleta dos dados só teve início após a aprovação, de acordo com o parecer 2.403.704.

RESULTADOS

Os DSC elaborados a partir das falas dos cinco sujeitos de pesquisa foram apresentados nos Quadros 1 e 2. No primeiro, reuniram-se as Expressões-Chave oriundas de Ideias-Centrais indicando representações positivas das informações trazidas à consulta a partir da internet, enquanto, no Quadro 2, o DSC ilustra as representações negativas dos sujeitos quanto a essas informações.

Quadro 1: DSC dos médicos com representações positivas das informações da internet para a consulta.

O paciente faz parte do processo da cura e tratamento, ele não está alheio ao processo. É bem interessante, a gente consegue conversar com eles a respeito. Uso isso como um alerta de que aquela doença precisa de um apoio médico. Tem alguns sites que são bem confiáveis. Acho que sou bem flexível, tudo é negociado com os pacientes que vêm com sua preconcepção a respeito da saúde ou da doença e nós, médicos, temos o conhecimento científico. Tento ser muito claro com o paciente, utilizar uma linguagem simples. A gente conseguiu conversar bastante sobre a doença, eu consegui estudar.

Fonte: Trabalho de campo.

Quadro 2: DSC dos médicos com representações negativas das informações da internet para a consulta.

É bem ruim porque traz uma informação bem distorcida. Na maioria das vezes, eu acho que funciona de uma forma negativa, o paciente chega mais assustado. Quando elas observam alguma alteração em exames, alguns sintomas diferentes, tentam pesquisar para ver se encaixa em alguma doença ou apenas para confirmar resultados. É uma faca de dois gumes, ela acreditava bastante que não era nada, mas quando o diagnóstico veio, foi complicado. Muitas vezes, o paciente deixa de seguir um tratamento orientado pelo médico por usar informações obtidas na internet. É ruim também pois, às vezes, eles pegam informações de coisas que a gente não tem como tratamento aqui. Você se sente trocado pela mídia. Fico receosa, pois isso pode acabar prejudicando, mas não adianta a gente ficar brava, eles não vão parar de consultar o Google. Manter a calma e cuidar para não se levar para um mau caminho e ser um pouco mais ríspido com o paciente. Mostrar o erro e orientar alguns sites que eles possam pesquisar, alguma coisa que tenha realmente um respaldo científico.

Fonte: Trabalho de campo.

DISCUSSÃO

Com o advento do acesso fácil à informação em saúde, pacientes opinadores são cada vez mais frequentes. Todos os médicos entrevistados neste estudo consideravam frequentes as situações em que pacientes traziam informações da internet nas consultas médicas, relatando também que esses casos eram mais comuns nas consultas particulares, quando comparadas àquelas dos serviços públicos de saúde. Isso está de acordo com um estudo mostrando que 83,5% dos médicos no sul do Brasil apontavam ser frequente que pacientes busquem informações relacionadas à saúde na internet, apesar de estimarem essa ocorrência entre seus próprios pacientes em cerca de 50%. Destes médicos, 85,7% acreditavam que os pacientes buscam maiores esclarecimentos na internet após as consultas médicas (8).

Ao pesquisar pacientes brasileiros, observou-se uma relação entre maior renda e escolaridade com o uso da internet, sendo que 50% utilizavam a ferramenta para buscar informações sobre saúde e doença, em sua maioria mulheres. Desses entrevistados, 25,5% abordavam tais informações com o médico durante a consulta, e 83% deles não notaram reação negativa do médico assistente nessa situação (3).

Quanto a como o médico se sente em relação a essa situação, em nossa pesquisa, todos concordaram que a internet possui seus pontos positivos e que a mesma já faz parte da vida das pessoas, sendo algo que eles devem procurar aceitar e se adaptar, como podemos notar na seguinte fala: "[...] não adianta a gente ficar brava, eles não vão parar de consultar o Google" (Quadro 2). No Brasil, verificou-se que a grande fonte de pesquisa dos pacientes é realmente o portal do Google, utilizado por 42,6% de 216 pacientes entrevistados (3). Em pesquisa feita com 493 médicos sul-coreanos, 34,7% concordaram que a informação da internet sobre saúde tem um efeito geral positivo na população. 50,1% acreditam que essas informações aumentam o entendimento sobre condições médicas (4).

Quanto ao impacto dessas informações na saúde do paciente, o presente estudo demonstrou que os médicos possuem opiniões mistas, tanto positivas como negativas. No Quadro 1, podemos notar que os médicos apresentam perspectivas positivas sobre o uso da internet pelos pacientes quando esta auxilia a consulta, indo ao encontro das opiniões do próprio profissional ou mesmo quando essas informações transformam o paciente em parte ativa do processo, seja através de discussões ou dúvidas. Helman, ao discorrer sobre as interações entre o médico e o paciente na visão da antropologia médica, defende que ambas as partes, mesmo quando de origens sociais e culturais semelhantes, possuem olhares diferentes no quesito de problemas de saúde (5). Isso é evidenciado no DSC do Quadro 1 em "os pacientes que vêm com sua preconcepção a respeito da saúde ou da doença e nós, médicos, temos o conhecimento científico". Neste caso, os pontos de vista não são excludentes e nem um é melhor ou mais correto que o outro, são apenas distintos, cada um possuindo suas fraquezas e pontos fortes.

A literatura mostra que 50% dos médicos se dizem contentes com pacientes que trazem essas informações durante a consulta, ao passo que 11% se demonstram insatisfeitos. Ainda, 56,9% deles acreditam que a internet ajuda na relação médico-paciente, enquanto outros 15,5% creem que a mesma atrapalha na relação. Tais dados sugerem que,

na visão do médico, a busca de informações na internet por pacientes interfere na interação entre ambas as partes e na maneira como se relacionam, podendo ser de forma negativa ou positiva, dependendo da situação em que essas informações foram abordadas e do contexto em que os indivíduos estavam inseridos (8).

Um elemento ausente nos DSC aqui identificados foi a importância da qualidade da relação médico-paciente antes da consulta em que a informação advinda da internet foi abordada pelo paciente. Uma boa relação médico-paciente anterior faz com que os profissionais empreguem um olhar mais positivo nessas situações e não se sintam ameaçados por elas. Já uma relação previamente ruim pode prejudicar ainda mais a conjuntura, aumentando o estresse de ambas as partes (9).

O Método Clínico Centrado na Pessoa (MCCP) constitui-se em uma proposta de modificação da abordagem em saúde, superando o modelo biomédico e suas limitações. Além de investigar os sinais e sintomas da patologia, a consulta passa a incorporar quatro outros componentes, e o primeiro dos quais é: Explorando a saúde, a doença e a experiência com a doença. Neste componente, a anamnese e o exame físico são acrescidos de uma busca por pistas e interrogações que permitam compreender os sentimentos da pessoa a respeito do seu problema, que ideias ela traz sobre o que está acontecendo com ela, que mudanças a situação vivida introduziu em suas funções habituais e, ainda, quais suas expectativas a respeito do que pode obter na consulta. Assim, as informações que a pessoa traz da internet seriam naturalmente abordadas em uma consulta empregando o MCCP (10).

Já no Quadro 2, notamos que as representações negativas são justificadas principalmente com base na afirmação de muitas informações da internet não serem corretas, sendo papel do médico "Mostrar o erro e orientar alguns sites que eles possam pesquisar, alguma coisa que tenha realmente um respaldo científico". Murray *et al.* avaliaram de forma quantitativa o assunto, mas focando na percepção dos pacientes e não dos médicos (11). A grande maioria dos entrevistados que procurou informações na internet relatou não ter dificuldades em encontrar material que considerasse de qualidade, apesar de 72% se mostrarem preocupados com a confiabilidade do conteúdo sobre saúde que existe na internet. Apenas 35% dos pacientes se consideraram muito capazes de determinar se a informação em um website era ou não confiável. Em pesquisa realizada no Brasil, nenhum dos pacientes avaliou as informações obtidas como sempre errôneas, mas a maioria (47%) achou que a qualidade da informação variava dependendo do site. Já 39% deles classificaram os dados como nem sempre corretos, e 14% disseram achar que as informações em saúde obtidas na internet estão sempre corretas (3).

Os indicadores e critérios empregados pelos pacientes para avaliar a qualidade da informação obtida na internet foram investigados em uma Revisão Sistemática, na qual se verificou que os critérios mais utilizados eram confiabilidade da fonte, sua expertise no tema e objetividade na apresentação das informações. Tais critérios seriam verificados por indicadores relacionados à fonte em si, como sendo universidades ou instituições de saúde, além de apresentar uma descrição dos propósitos da fonte no site; o conteúdo apresentado, especialmente em relação a seu consenso entre diferentes fontes; e o design do site ou aplicativo. Desse modo, também na avaliação das fontes de informação na internet, os pacientes se baseiam em fatores diferentes dos utilizados por especialistas, influenciados pelo contexto, como crenças pessoais e necessidades do momento (12).

A preocupação com informações incorretas pode não ser, entretanto, solucionada com a orientação de sites com respaldo científico, como sugeriu uma Revisão Sistemática sobre informações disponíveis online a respeito de dor lombar. Foram pesquisados sites não comerciais de seis países diferentes de língua inglesa, incluindo hospitais, universidades, associações profissionais e de consumidores. Ainda assim, as recomendações, em comparação com diretrizes cientificamente embasadas, foram consideradas imprecisas em 36,2% dos casos e pouco claras em 20,5%. Além disso, apenas 6% relatavam conflitos de interesse, fonte de recursos ou patrocínio (13).

Empregando uma estratégia mais próxima à utilizada por pacientes, um estudo direcionado à dismenorreia realizou buscas sobre esse problema nos sites Google, Yahoo e Bing, a fim de avaliar a qualidade das informações disponíveis em língua inglesa. Os resultados da análise de 25 diferentes páginas da internet mostraram que a leitura desses recursos exige um nível educacional em torno de 10 anos de estudo, com credibilidade e qualidade variáveis. As páginas não citavam riscos dos tratamentos propostos em 52% dos casos, enquanto apenas 12% deixavam de citar os benefícios; 8% eram dedicadas a promover produtos e 24% apresentavam vieses em favor de produtos próprios (14). As mesmas dificuldades, relacionadas com a exigência de um alto grau de escolaridade para o entendimento do conteúdo, falta de indicação de autoria e baixa credibilidade, foram encontradas em estudos a respeito de informações na internet sobre câncer de boca (15).

Observa-se a dificuldade de divulgar adequadamente informações baseadas em evidências nas redes sociais com formatos que utilizem linguagem leiga, pela necessidade de concisão na forma e nas conclusões, o que se torna especialmente desafiador diante de estudos com resultados inconclusivos, os quais também deveriam ser compreendidos pelos usuários da internet (16).

Assim, pode-se corroborar a perspectiva médica quanto a informações obtidas da internet expressada em "É bem ruim porque traz uma informação bem distorcida" (Quadro 2). Como resposta a isso, Gunter também identificou a dificuldade de uma pessoa com problemas de saúde encontrar informações de boa qualidade e, mais ainda, pertinentes ao seu problema específico na internet, sugerindo que os médicos devem ser difusores dessas informações nas redes sociais, tanto entre seus contatos pessoais como

profissionais, de modo a atingir o maior número possível de pessoas, reconhecendo que os pacientes em geral fazem essas buscas, contando ou não a seus médicos (17).

Outro aspecto da representação negativa dos médicos em relação a informações da internet que as pessoas trazem para a consulta é no sentido de as mesmas prejudicarem a adesão do paciente ao tratamento proposto, pois "Muitas vezes, o paciente deixa de seguir um tratamento orientado pelo médico por usar informações obtidas na internet" (Quadro 2). Entre médicos coreanos, 54,8% consideram que as informações obtidas na internet desencorajam os pacientes a seguirem o tratamento por eles proposto (4).

Nesse sentido, um estudo experimental sobre adesão a rastreamento de câncer de cólon sugeriu que enviar informação aos candidatos ao rastreamento pela internet com uso de quantificadores verbais do número de participantes do rastreamento, como "um grande número" ou "quase a metade", proporciona um maior número de pessoas dispostas a aderirem ao rastreamento do que informações empregando quantificadores numéricos da porcentagem da população que participa do rastreamento atualmente. Dessa maneira, a forma de apresentar a informação online poderia, de fato, influenciar na maior ou menor adesão a um procedimento ou tratamento proposto, ainda que esse estudo não tenha verificado qual o papel da consulta médica no processo (18).

Outro estudo, randomizado e controlado, sobre tomada de decisão em pessoas com indicação de mastectomia ou cirurgia conservadora por câncer de mama, buscou verificar se haveria diferenças percebidas na comunicação clínica entre aquelas que recebessem, previamente à consulta com o cirurgião, um instrumento específico para tomada de decisão ou uma recomendação para buscar sites específicos de boa qualidade, no caso, da *American Cancer Society* e *National Cancer Institute*. Concluiu-se que não havia diferença na percepção das pessoas a respeito da qualidade da comunicação durante a consulta cirúrgica, independentemente da fonte das informações prévias recebidas. Por outro lado, qual cirurgião consultado, entre sete profissionais diferentes, teve um reflexo na maior ou menor satisfação com o processo de decisão (19).

Ao avaliarmos o atendimento médico, percebemos que ele se caracteriza por elementos simbólicos e rituais, em que existe, de certa forma, uma diferença de poderes entre o médico e o paciente, que pode ser agravada por características como classe social, etnia, idade ou gênero. Quanto maior o desnível nessa relação, maiores as dificuldades. Durante a consulta, o indivíduo irá apresentar de forma verbal e não verbal a sua perturbação (*illness)*, enquanto o médico irá converter essa visão em uma patologia (*disease)* e então prescrever um regime de tratamento. Para que a consulta tenha êxito, ambas as partes devem estar em consenso não apenas com o tratamento, mas também com o diagnóstico, com a etiologia e com o prognóstico da doença. Antes que se chegue a esse consenso, cada parte tentará influenciar a outra para que o resultado final seja o mais próximo do que deseja. Assim, caso as partes ainda estejam em discordância ao fim do atendimento, é muito provável que o indivíduo não siga o tratamento de maneira adequada ou busque uma nova opinião (5). Nesse sentido, o terceiro componente do MCCP dedica-se a elaborar um Plano de Manejo Conjunto com a pessoa atendida, estabelecendo quais são as prioridades e os objetivos do tratamento e definindo claramente os papéis da pessoa e do médico nesse processo. Pesquisas sugeriram que o treinamento dos médicos em comunicação clínica resulta em maior adesão ao tratamento, bem como o treinamento de médicos em cuidados centrados na pessoa se traduz em melhoras nos desfechos em saúde (10).

Na perspectiva médica, as informações provenientes da internet podem propiciar angústia desnecessária, de modo que "o paciente chega mais assustado" (Quadro 2).

Um estudo com médicos mostrou que a grande maioria (85,4%) não acredita que os pacientes consigam julgar a relevância das informações obtidas em relação às suas próprias condições de saúde e que essas informações aumentam o medo e a preocupação dos pacientes em relação à saúde (74,5%). Ainda, a maior parte (61,5%) considerou pacientes que buscam informações na internet como menos capazes de manejar de maneira efetiva seus problemas de saúde, sendo que 44,1% acreditavam que tais informações causam visitas desnecessárias de alguns indivíduos ao serviço de saúde (4).

Por outro lado, uma pesquisa etnográfica em grupos de saúde no Facebook, avaliando diversas trocas de informações entre indivíduos sobre sua saúde e suas enfermidades, concluiu que o "paciente informado" demonstra uma reiteração do conhecimento biomédico, certamente de forma e profundidade diferentes dos médicos com anos de formação, mas de nenhuma maneira divergente. Então, o empoderamento dado pela internet ao "paciente informado" é complementar ao saber médico, sendo ambas as faces de uma mesma realidade, mas que não isenta o paciente de questionar o médico e entrar em conflito com o mesmo devido a essas informações (20).

Pode-se perceber, nessa representação negativa a respeito das informações da internet causarem uma angústia desnecessária ao paciente, a dificuldade dos médicos para lidar com as diferenças nas visões que profissionais da saúde e leigos apresentam sobre o mesmo problema. Assim, enquanto o médico em sua análise tende-se a focar no indivíduo enfermo, este, muitas vezes, tem seu adoecimento alterado por suas relações sociais, buscando nelas amparo ou se isolando, quando não parece obter o apoio desejado (5).

Essas discordâncias, quando não superadas, podem motivar a representação negativa que transparece na fala "Você se sente trocado pela mídia" (Quadro 2). Em um estudo quantitativo, 20,9% dos médicos diziam sentir que sua autoridade era questionada quando informações eram trazidas da internet para a consulta. Apesar de 42,5% dos médicos apontarem que tais situações não teriam impacto na relação médico-paciente, quando questionados sobre como elas afetavam a efetividade da consulta, 40,2%

identificaram essas informações trazidas pelos pacientes como sendo um obstáculo (4). Ainda que alguns acolham de forma positiva as informações da internet que os pacientes trazem à consulta, no geral mantém-se essa perspectiva negativa da situação. Analisando-se a reação inicial à apresentação dessas informações na consulta com *General Practitioners* (GPs) no Reino Unido, a mais comum foi ansiedade, que pareceu estar ligada com três fatores principais: o medo de parecer incompetente, o medo de perder o controle da consulta e o medo de ser menosprezado, desvalorizado (9).

Em nossa pesquisa, as estratégias relatadas pelos entrevistados para lidar com essas situações que interferem na relação médico-paciente foram: buscar ser claros com o paciente, utilizar linguagem simples e tentar manter a calma para lidar com momentos em que o paciente aborda informações da internet na consulta médica. Em pesquisa com GPs no Reino Unido sobre pacientes que traziam informação da internet nas consultas, uma estratégia, ao perceberem o sentimento de ansiedade nesses atendimentos, foi adotar mudanças de comportamento para que ganhassem tempo, permitindo que esse sentimento se dissipasse. O uso de perguntas abertas foi uma das técnicas relatadas para esse fim, assim como perguntas que ajudassem o médico a entender como essa informação se aplicava à situação e a razão pela qual o paciente resolveu citá-la. Para alguns profissionais, admitir a ignorância em relação à informação era uma ferramenta para dissipar a ansiedade, enquanto outros notaram dificuldade pessoal em reconhecer sua falta de conhecimento. Alguns daqueles que possuíam resistência a essa opção perceberam que tal resistência diminuía conforme eles ganhavam confiança em suas habilidades como médicos. Os profissionais comentaram refletir após atendimentos que consideraram difíceis, e então aprenderam algo com essas experiências, ajustando seu comportamento em consultas semelhantes futuras (9).

Desse modo, o sentido de "A gente conseguiu conversar bastante sobre a doença, eu consegui estudar" (Quadro 1) pode ir além do estudo e aprendizado sobre a doença isoladamente, evoluindo para uma abordagem mais ampla, que melhore a comunicação entre profissionais e pessoas atendidas. Essa Expressão-Chave do DSC de representações positivas, bem como trechos do DSC de representações negativas (Quadro 2), por exemplo, "Mostrar o erro e orientar (...)", revelam a perspectiva característica do raciocínio de um especialista focal, ainda que buscando o diálogo, este permanece centrado na doença e o saber médico é o único considerado correto. A perspectiva generalista, intrínseca à Atenção Primária em Saúde, por sua maior complexidade em relação ao contexto de vida e adoecimento das pessoas que trazem problemas mais incipientes e indiferenciados que aqueles habitualmente vistos pelo especialista focal, necessariamente se mostra mais abrangente e permeável às discussões que envolvem a experiência da pessoa com a doença. Porém, a capacidade de transitar entre o olhar mais focado na *disease* e uma perspectiva ampla, como uma grande angular visualizando a *illness*, incluindo ainda a capacidade de voltar o olhar para si mesmo, em suas emoções e diálogos internos, seria a característica mais desejável para todos os profissionais de saúde. Este profissional deveria se mostrar "bem flexível" (Quadro 1) não apenas para evitar desqualificar o conhecimento leigo, mas, também, no sentido de somar à sua competência clínica as competências relacionais advindas não da formação técnica, mas de suas emoções e intuição pessoal aplicadas no interesse do paciente (21).

CONCLUSÃO

Os médicos entrevistados foram unânimes ao reconhecer a ocorrência de situações nas quais os pacientes trazem para a consulta informações obtidas na internet. Surgiram, contudo, divergências no discurso desses profissionais a respeito dos aspectos positivos ou negativos desse fenômeno quanto à relação médico-paciente, à adesão ao tratamento e mesmo ao bem-estar do paciente.

Assim, a internet é descrita como "uma faca de dois gumes", capaz de beneficiar ou prejudicar o processo saúde-doença e o andamento das consultas médicas. No sentido positivo, o paciente informado pode estar mais empoderado para contribuir com a construção e implementação de um Plano de Manejo Conjunto com o médico, na medida em que seu conhecimento prévio pode facilitar o diálogo nesse processo. Em uma representação negativa, as informações da internet podem ser errôneas do ponto de vista médico, induzindo a pessoa a minimizar problemas de saúde ou gerando angústia desnecessária, quando desencadeiam preocupações exageradas.

De qualquer modo, a informação em si constitui-se em um recurso do qual a pessoa doente poderá lançar mão, seja obtida na internet ou de forma mais tradicional, por meio de familiares ou na comunidade da qual ela faz parte. A maior capacidade de difusão de informações e a diversidade de fontes disponíveis, certamente, diferenciam a internet em relação às fontes mais tradicionais, porém o encontro com o médico irá modular a maneira como a informação é empregada, podendo ou não gerar conhecimento prático e aplicável.

Nesse sentido, a relação médico-paciente é reconhecida, tanto na representação positiva como na negativa, como uma influência determinante para como a informação obtida na internet irá influenciar a consulta e o itinerário de cura e cuidado da pessoa. Mais do que apenas ser o juiz do que é ou não correto do ponto de vista biomédico, o papel do médico na consulta em que são trazidas informações da internet parece demandar uma capacidade de escuta qualificada, que permita empregar as buscas e os resultados online como possíveis pistas para compreender as ideias da pessoa a respeito do que está se passando no seu processo de adoecimento, bem como suas expectativas em relação ao que pode obter dos cuidados médicos. A partir disso, o

médico estaria em posição de auxiliar o paciente a "editar" informações digitais, condições biopsicossociais e vivências concretas de modo a fazerem sentido no mundo real.

O presente estudo limitou-se a um grupo de informantes-chave, abordados com entrevistas, de forma transversal, trazendo o olhar médico sobre o tema. Novas pesquisas poderiam ampliar o universo de sujeitos de pesquisa, trazendo contribuições de outras profissões da saúde. Ainda, métodos como a avaliação de consultas gravadas em vídeo, exigindo mais tempo e recursos, contribuiriam, em muito, ao permitir observar diretamente as formas pelas quais os médicos lidam na prática com esse tipo de situação.

REFERÊNCIAS

1 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores 2015/ IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro: IBGE, 2016. 108p. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98887.pdf. Acesso em: 19 set. 2018.

2 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. Acesso à Internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal. Rio de janeiro: IBGE, 2016.
Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/c62c9d551093e4b8e9d9810a6d3bafff.pdf. Acesso em: 19 set. 2018.

3. Silvestre JCC, Rocha PAC, Silvestre BC, Cabral RV, Trevisol FS. Uso da internet pelos pacientes como fonte de informação em saúde e a sua influência na relação médico-paciente. Rev. AMRIGS. 2012; 56(2):149-55. Disponível em:<http://www.amrigs.org.br/revista/56-02/original9.pdf>. Acesso em: 19 set. 2017.

4. Kim J, Kim S. Physicians perception of the effects of internet health information on the doctor-patient relationship. Inform Health Soc Care. 2009; 34(3): 136-48. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19670004. Acesso em: 19 set. 2017.

5. Helman CG. Cultura Saúde e Doença, 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

6. Lefèvre, F, Lefèvre, AMC. Discurso do Sujeito Coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa. Caxias do Sul - RS: EDUCS; 2003.

7. Figueiredo MZA, Chiari BM, de Goulart BNG. Discurso do Sujeito Coletivo: uma breve introdução à ferramenta de pesquisa qualiquantitativa. Distúrbios Comun. 2013; 1(25):129-36.

8. Cabral RV, Trevisol FS. A influência da Internet na relação médico-paciente na percepção do médico. Rev. AMRIGS. 2010; 54(4):416-20. Disponível em: https://studylibpt.com/doc/1174623/a-influ%C3%AAncia-da-internet-na-rela%C3%A7%C3%A3o-m%C3%A9dico-paciente-na. Acesso em: 19 set. 2017.

9. Ahluwalia S, Murray E, Stevenson F, Kerr C, Burns J. 'A heartbeat moment': qualitative study of GP views of patients bringing health information from the internet to a consultation. Brit J Gen Pract. 2010; 60(571): 88-94. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20132702 . Acesso em: 19 set. 2017.

10. Stewart M, Brown JB, Weston WW, McWhinney IR, McWilliam CL, Freeman TR. Medicina centrada na pessoa - transformando o método clínico. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2017.

11. Murray E, Lo B, Pollack L, Donelan K, Catania J, White M *et al.* The Impact of Health Information on the Internet on the Physician-Patient Relationship. Arch Intern Med. 2003; (163)14: 1727-34. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12885689. Acesso em: 19 set. 2017.

12. Sun Y, Zhang Y, Gwizdka J, Trace CB. Consumer Evaluation of the Quality of Online Health Information: Systematic Literature Review of Relevant Criteria and Indicators
J Med Internet Res. 2019;21(5):e12522. Disponível em: https://www.jmir.org/2019/5/e12522/. Acesso em: 23 mar. 2020.

13. Ferreira G, Traeger AC, Machado G, OKeeffe M, Maher CG. Credibility, Accuracy, and Comprehensiveness of Internet-Based Information About Low Back Pain: A Systematic Review J Med Internet Res. 2019;21(5):e13357. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31066689. Acesso em: 23 mar. 2020.

14. Lovett, J, Gordon, C, Patton, S, Chen, CX. Online information on dysmenorrhoea: An evaluation of readability, credibility, quality and usability. *J Clin Nurs*. 2019; 28: 3590- 3598. Disponível em: https://doi.org/10.1111/jocn.14954. Acesso em: 23 mar. 2020.

15. Passos KKM, Leonel ACLS, Bonan PR., de Castro JFL, Pontual AA., Ramos-Perez FMM, da Cruz Perez DE, Information on oral cancer available on the internet: Is it reliable?. Oral Dis. 2019; 25: 1832-33. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/odi.13150. Acesso em: 23 mar. 2020.

16. Zając JF, Bala M. Public media as a tool for dissemination of evidence-based information. Int J Evid Based Healthc. 2019; 17(Supl 1):S32-S33. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31283577. Acesso em: 23 mar. 2020.

17. Gunter, J. (2019). Medical misinformation and the internet: a call to arms. Lancet. 2019; 393(10188):2294-95. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31180024. Acesso em: 23 mar. 2020.

18. Stoffel ST, Goodwin M, Sieverding M, Vlaev I, von Wagner C. Testing verbal quantifiers for social norms messages in cancer screening: evidence from an online experiment. BMC Public Health. 2019; (19) 658 (2019).Disponível em: https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-019-6997-5. Acesso em: 23 mar. 2020.

19. Stankowski-Drengler TJ, Tucholka JL, Bruce JG,. Steffens NM, Schumacher JR, Greenberg CC et al.. A Randomized Controlled Trial Evaluating the Impact of Pre-Consultation Information on Patients' Perception of Information Conveyed and Satisfaction with the Decision-Making Process. Ann Surg Oncol. 2019; 26: 3275-81. Disponivel em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31342375. Acesso em: 23 mar. 2020.

20. Pereira Neto A, Barbosa L, Silva A, Dantas MLG. O paciente informado e os saberes médicos: um estudo de etnografia virtual em comunidades de doentes no Facebook. Hist, Cienc Saúde-manguinhos. 2015; 22(supl):1653-71. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-59702015001001653&script=sci_abstract&tlng=pt . Acesso em: 19 set. 2017.

21. Neighbour R. The Inner Physician: Why and how to practise 'big picture medicine'. Royal College of General Pactitioners. CRC Press: Boca Raton, FL. 2016. 329 p.

✉ Endereço para correspondência
Alessandro da Silva Scholze
Rua Herculano Correa, 84/202
88.301-580 – Itajaí/SC – Brasil
☎ (47) 3341-7630
alescholze@gmail.com

Recebido: 21/7/2020 – Aprovado: 26/7/2020

Cuidados paliativos no Brasil e no mundo: uma revisão narrativa

Palliative care in Brazil and in the world: a narrative review

Theodora Turkot Antunes Pereira[1], Lucas Emanuel da Silva Ferrari[2], Vinicius Miguel Tavares[3]
Jair de Freitas Junior[4], Carolina Marafon Bayer[5], Tatiana Lorena da Luz Kaestner[6]

RESUMO

Os cuidados paliativos (CP) são medidas que proporcionam melhora da qualidade de vida pela abordagem biopsicossocial em doentes com prognóstico limitado. Este trabalho objetiva revisar o conhecimento atual sobre o assunto, ampliar e disseminar tais ideais para a sociedade, em especial aos profissionais de saúde. Em 1990, a Organização Mundial da Saúde publicou a primeira definição de Cuidados Paliativos. Nesse contexto, o Brasil fundou a Academia Nacional de Cuidados Paliativos, com a institucionalização desse cuidado e regularização de normas. Apesar disso, ainda é grande o desconhecimento do público e até mesmo do sistema judiciário sobre o assunto. Há poucos documentos oficiais e leis que orientem o paliativismo no país. Estudos demonstram que, muitas vezes, no momento da tomada de decisão terapêutica, o paciente já não tem condições de se expressar corretamente. Diálogos tardios e de baixa qualidade prejudicam o nível de entendimento sobre a enfermidade e seu prognóstico, relacionando-se à escolha por medidas fúteis que causam sofrimento e não alteraram o curso da doença. Nesse contexto, surgem as Diretivas Antecipadas de Vontade, com o intuito de o indivíduo manifestar quais intervenções admite ser submetido caso esteja incapacitado. Espera-se que, futuramente, conversas sobre a morte sejam realizadas de modo mais aberto e livre de preconceitos para que o paciente possa ter o maior benefício possível dos confortos oferecidos no fim de vida, como analgesia, orientação espiritual, presença de familiares e outras medidas de suporte.

UNITERMOS: Cuidados Paliativos, Medidas Terapêuticas, Comunicação em Saúde

ABSTRACT

Palliative care (PC) are measures that provide improved quality of life through the biopsychosocial approach in patients with a limited prognosis. This work aims to review the current knowledge on the subject to expand and disseminate these ideals to society, especially among health professionals. In 1990, the World Health Organization (WHO) published the first definition of Palliative Care. In this context, Brazil founded the National Academy of Palliative Care (Academia Nacional de Cuidados Paliativos [ANCP]), institutionalizing this care and regularizing norms. Despite this, the ignorance of the public and even of the judicial system on the subject is still great. There are few official documents and laws that guide palliative care in the country. Studies show that frequently, at the moment of therapeutic decision-making, the patients are no longer able to express themselves correctly. Late and low-quality dialogues impair the level of understanding about the disease and its prognosis, related to the choice of futile measures that cause suffering and do not change the course of the disease. In this context, Advance Directives of Will emerge, aiming at individual manifestation regarding which interventions patients accept submitting to in the case of incapacitation. Hopefully, in the future, conversations regarding death will be more open and free of prejudice so that the patient can benefit as much as possible from the comforts offered at the end of life, such as analgesia, spiritual guidance, the presence of family members, and other support measures.

KEYWORDS: Palliative care; therapeutic measures; health communication

[1] Acadêmica (Curso de Medicina da Universidade Positivo) / theoturkotantunes@gmail.com
[2] Acadêmico (Curso de Medicina da Universidade Positivo)
[3] Acadêmico (Curso de Medicina da Universidade Positivo)
[4] Acadêmico (Curso de Medicina da Universidade Positivo)
[5] Acadêmica (Curso de Medicina da Universidade Positivo)
[6] Mestre em Ciências da Saúde pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná Clínica (PUC-PR) e Médica da Família e Comunidade.

INTRODUÇÃO

Na atualidade, observamos o envelhecimento progressivo da população, o aumento da expectativa de vida e, consequentemente, uma maior prevalência de neoplasias e outras doenças crônicas. Simultaneamente, ocorrem avanços tecnológicos que aperfeiçoam a terapêutica existente, possibilitando que doenças mortais sejam curadas ou que se transformem em doenças crônicas passíveis de tratamento e cuja qualidade de vida seja mantida, gerando longevidade. Todavia, apesar dos esforços dos pesquisadores e do conhecimento adquirido, a morte continua sendo uma certeza, ameaçando o ideal de cura e preservação da vida, para o qual nós, profissionais da saúde e futuros médicos, somos treinados.

Nossos pacientes diagnosticados com enfermidades sem cura acumulam-se nos hospitais, recebendo assistência inadequada, na maioria das vezes, focada na improvável cura através de métodos invasivos e de alta complexidade tecnológica. Essas abordagens, ditas fúteis, costumam gerar sofrimento, não priorizam o tratamento dos sintomas mais prevalentes, como a dor, e não melhoram o prognóstico do doente.

Sendo assim, não se trata de irmos contra a tecnologia, mas sim sobre a necessidade de refletirmos nossas condutas, diante da finitude da vida e da fragilidade humana, a fim de atingirmos um equilíbrio e proporcionar dignidade aos nossos pacientes. Como uma alternativa capaz de solucionar e amenizar essa limitação do cuidado ativo com os doentes, o Cuidado Paliativo insere-se e visa à qualidade de vida dos pacientes e de seus familiares diante de enfermidades adversas, de prognóstico negativo e sem cura.

Por fim, este trabalho tem como objetivo revisar o conhecimento atual acerca do Cuidado Paliativo e almeja ampliar e disseminar tais ideais para a sociedade como um todo, em especial os profissionais de saúde.

CUIDADOS PALIATIVOS

CUIDADOS PALIATIVOS NO MUNDO

Ainda não há um consenso sobre o surgimento do termo e a definição de Cuidados Paliativos (CP). Dois fatores que propiciaram o início das discussões sobre o assunto foram o aumento da expectativa de vida da população e a substituição da prevalência de doenças infectocontagiosas pelas crônicas, fazendo surgir novos questionamentos sobre o envelhecimento e cuidado (1).

O cuidado paliativo representa o amparo terapêutico a pacientes sem fins curativos. A palavra "paliativa" vem do latim *pallium*, que significa manto, proteção para aqueles que a medicina curativa não contempla. De acordo com o Manual dos Cuidados Paliativos, a origem do termo está associada a "*hospice*", que, historicamente, foram abrigos beneficentes mantidos por religiosos cristãos, com a função de acolher viajantes e andarilhos enfermos (2).

Tabela 1: Escala de performance de Karnofsky

Escala de Performance de Karnofsky	
100 %	Sem sinais ou queixas, sem evidência de doença.
90 %	Mínimos sinais e sintomas, capaz de realizar suas atividades com esforço.
80 %	Sinais e sintomas maiores, realiza suas atividades com esforço.
70 %	Cuida de si mesmo, não é capaz de trabalhar.
60 %	Necessita de assistência ocasional, capaz de trabalhar.
50 %	Necessita de assistência considerável e cuidados médicos frequentes.
40 %	Necessita de cuidados médicos especiais.
30 %	Extremamente incapacitado, necessita de hospitalização, mas sem iminência de morte.
20 %	Muito doente, necessita de suporte.
10 %	Moribundo, morte iminente.

Fonte: Manual de Cuidados Paliativos, 2009

Tabela 2: Escala de Performance Paliativa

Escala de *performance* paliativa					
%	Deambulação	Atividade e evidência de doença	Autocuidado	Ingestão	Nível de consciência
100	Completa	Normal, sem evidência de doença	Completo	Normal	Completo
90	Completa	Normal, alguma evidência de doença	Completo	Normal	Completo
80	Completa	Com esforço, alguma evidência de doença	Completo	Normal	Completo
70	Reduzida	Incapaz para o trabalho, alguma evidência de doença	Completo	Normal ou reduzida	Completo
60	Reduzida	Incapaz de realizar *hobbies*, doença significativa	Assistência ocasional	Normal ou reduzida	Completo ou com períodos de confusão
50	Sentado ou deitado	Incapacitado para qualquer trabalho, doença extensa	Assistência considerável	Normal ou reduzida	Completo ou com períodos de confusão
40	Acamado	*Idem*	Assistência quase completa	Normal ou reduzida	Completo ou com períodos de confusão
30	Acamado	*Idem*	Dependência completa	Reduzida	Completo ou com períodos de confusão
20	Acamado	*Idem*	*Idem*	Ingestão limitada a colheradas	Completo ou com períodos de confusão
10	Acamado	*Idem*	*Idem*	Cuidados com a boca	Confuso ou em coma
0	Morte	-	-	-	-

Fonte: Manual de Cuidados Paliativos, 2009

Desde a Idade Média, a "boa morte" era considerada aquela em que o doente conseguia antecipar e dispor de tempo para organizar seus assuntos sociais e espirituais e que, no fim, ocorria junto dos familiares e amigos (3).

Historicamente, o CP pode ser confundido com o termo *Hospice,* que foram locais criados no século V. Durante os séculos que se seguiram, várias instituições semelhantes

Tabela 3: Escala de Avaliação de Sintomas de Edmonton

ANEXO A - Escala de Avaliação de Sintomas de Edmonton

Escala de Avaliação de Sintomas de Edmonton

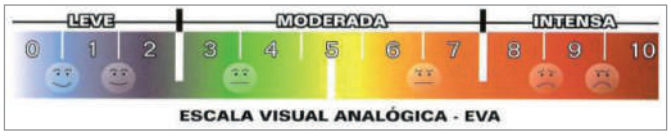
Nome do Doente: _____ Data:_____

Por favor, circule o número que melhor descreve a intensidade dos seguintes sintomas neste momento. (Também se pode perguntar a média durante as últimas 24 horas)

Sem fadiga	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Pior fadiga possível
Sem náusea	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Pior náusea possível
Sem depressão	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Pior depressão possível
Sem ansiedade	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Pior ansiedade possível
Sem sonolência	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Pior sonolência possível
Bom apetite	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Pior apetite possível
Boa sensação de bem-estar	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Pior sensação de bem-estar
Sem falta de ar	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Pior falta de ar possível
_____	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	_____

Fonte: da Rosa Monteiro, 2010

Tabela 4: Escala Visual Analógica de Dor



Fonte: Bottega, 2010

Tabela 5: Escala de Prognóstico Paliativo

Palliative Prognostic Score (PPS)

Parameter	Criteria	Partial score
Dyspnea	SI / NO	1 / 0
Anorexia	SI / NO	1.5 / 0
Karnofsky Performance Status	≥ 30 ≤ 20	0 2.5
Clinical prediction of survival (weeks)	> 12 11-12 9-10 7-8 5-6 3-4 1-2	0 2 2.5 2.5 4.5 6 8.5
Total WBC/mm^3	4.800-8.500 8.501-11.000 > 11.000	0 0.5 1.5
Lymphocyte %	20-40 % 12-19.9 % 0-11,9 %	0 1 2.5
	Total score	_____

Risk group	PPS score	30 day survival
A	0 - 5.5	> 70 %
B	5.6 - 11.0	30 – 70 %
C	11.1 - 17.5	< 30 %

Fonte: Manual de Cuidados Paliativos, 2009

Tabela 6: Escala de Ramsey para avaliação do nível de sedação

NÍVEL DE ATIVIDADE	PONTOS
Paciente ansioso, agitado ou impaciente	1
Paciente cooperativo, orientado e tranquilo	2
Paciente que responde somente ao comando verbal	3
Paciente que demonstra uma resposta ativa a um toque leve na glabela ou a um estímulo sonoro auditivo	4
Paciente que demonstra uma resposta débil a um toque leve na glabela ou a um estímulo sonoro auditivo	5
Paciente que não responde a um toque leve na glabela ou a um estímulo sonoro auditivo	6

Fonte: Namigar, 2017

surgiram, até que no século XIX foram agregadas características hospitalares. Em 1967, Dame Cicely Saunders, considerada a fundadora do Movimento *Hospice* Moderno, fundou o *St. Christopher's Hospice*, objetivando o cuidado de fim de vida e pesquisas relacionadas ao tema. Além desse feito, a médica relatou que a origem do cuidado paliativo moderno remete ao estudo feito por Robert Twycross nos anos 1970, o qual comparou pacientes tratados com esquemas regulares de analgesia e outros apenas com doses esporádicas (4).

Em 1982, a Organização Mundial da Saúde (OMS) iniciou a criação de uma diretriz universal sobre os cuidados paliativos e suas políticas para alívio dos sintomas mais prevalentes e, oito anos depois, publicou a primeira definição de Cuidados Paliativos (4).

No início dos tempos, a medicina ocidental era, em sua essência, humanística, tendo como base os princípios da filosofia e natureza. Com o desenvolver de novas tecnologias, surgiu o médico cientificista com foco na ciência exata, desprezando a ideia de analisar o paciente como um todo, dificultando sua relação com ele. No final do século XX, surgiu então a necessidade de resgatar essa comunicação e visão

Tabela 7: Escala de Zarit

1. Sente que, por causa do tempo que utiliza com o seu familiar/doente já não tem tempo suficiente para você mesmo?
(1) Nunca
(2) Quase nunca
(3) Às vezes
(4) Frequentemente
(5) Quase sempre

2. Sente-se estressado/angustiado por ter que cuidar do seu familiar/doente e ao mesmo tempo ser responsável por outras tarefas? (ex.: cuidar de outros familiares, ter que trabalhar).
(1) Nunca
(2) Quase nunca
(3) Às vezes
(4) Frequentemente
(5) Quase sempre

3. Acha que a situação atual afeta a sua relação com amigos ou outros elementos da família de uma forma negativa?
(1) Nunca
(2) Quase nunca
(3) Às vezes
(4) Frequentemente
(5) Quase sempre

4. Sente-se exausto quando tem de estar junto do seu familiar/doente?
(1) Nunca
(2) Quase nunca
(3) Às vezes
(4) Frequentemente
(5) Quase sempre

5. Sente que sua saúde tem sido afetada por ter que cuidar do seu familiar/doente?
(1) Nunca
(2) Quase nunca
(3) Às vezes
(4) Frequentemente
(5) Quase sempre

6. Sente que tem perdido o controle da sua vida desde que a doença o seu familiar/ doente se manifestou?
(1) Nunca
(2) Quase nunca
(3) Às vezes
(4) Frequentemente
(5) Quase sempre

7. No geral, sente-se muito sobrecarregado por ter que cuidar do seu familiar/ doente?
(1) Nunca
(2) Quase nunca
(3) Às vezes
(4) Frequentemente
(5) Quase sempre

AVALIAÇÃO DA SOBRECARGA	
Leve	até 14 pontos
Moderada	15 a 21 pontos
Grave	acima de 22 pontos

Fonte: Ferreira, 2010

psicossocial, uma vez que somente a ciência não conseguia suprir as necessidades e satisfação da população (5).

Os antigos tratados de ética médica do século XIX incentivavam a ocultação da verdade por parte do médico e sua equipe, com o objetivo de não causar danos aos pacientes. Um século depois, as orientações voltaram-se à honestidade e boa comunicação, com o enfoque no direito do doente em conhecer sua doença e prognóstico, assim como participar ativamente das decisões a serem tomadas (6).

CUIDADOS PALIATIVOS NO BRASIL

Não há registros seguros sobre qual teria sido o primeiro *hospice* no Brasil, porém registros datados de 1944 apontam que o primeiro local construído para tal finalidade teria sido na cidade do Rio de Janeiro, no bairro da Penha, fundado pelo então diretor do Serviço Nacional de Cancerologia, Mário Kroeff, o *Asilo da Penha*. Nesse local, pacientes que não possuíam poder aquisitivo para um tratamento de câncer avançado e que não conseguiam vagas em hospitais gerais, eram assistidos e acompanhados (7). Após a criação desse primeiro estabelecimento, pouco foi feito no Brasil e apenas em meados da década de 1980, foi reacendida a discussão e os avanços dos cuidados paliativos.

Porto Alegre e São Paulo seguiram o mesmo padrão desenvolvido por Mario Kroeff e, guiados pela Dra. Miriam Martelete (Porto Alegre) e Dr. Antônio Carlos Camargo de Andrade (São Paulo), criaram seus respectivos Serviços de Dor dentro dos hospitais e, futuramente, os Serviços de Cuidados Paliativos (8). Somente com a fundação da Academia Nacional de Cuidados Paliativos (1990), que se iniciou a institucionalização desse cuidado e consequente regularização de normas, critérios de qualidade e regularização do profissional paliativista. Apesar disso, ainda é grande a falta de conhecimento por parte do público e até mesmo do sistema judiciário, o qual ainda não regularizou na forma de lei as atividades relacionadas ao cuidado paliativo (9).

Prova desse desconhecimento foi observada pelo Atlas Oficial publicado pela Associação Latino-Americana de Cuidados Paliativos (ALACP), que analisa a qualidade e implantação dos CPs na América do Sul (10). Segundo a ALACP, o Brasil necessita de maiores discussões sobre o tema, formação de profissionais capacitados, políticas específicas e uma organização que abranja os cuidados paliativos em sua totalidade, sendo o Brasil um dos 80 nações classificadas como nível 3 – países onde a oferta de cuidados paliativos é localizada e está em processo de integrar o cuidado paliativo ao Sistema de Saúde (11).

Como dito anteriormente, temos poucos documentos oficiais e leis que orientem o desenvolvimento de novas políticas e aprimoramento dos cuidados paliativos no território brasileiro. Apesar disso, existem algumas resoluções e portarias que visam regulamentar o CP no SUS. A mais antiga data de 03 de janeiro de 2002 e instituiu o Programa Nacional de Assistência à Dor e Cuidados Paliativos. Entre os objetivos dessa portaria, destacam-se a estimulação do desenvolvimento de uma rede assistencial descentralizada, hierarquizada e regionalizada, a organização e filtração das informações e conhecimentos relevantes no que diz respeito ao CP, e a criação do Grupo Técnico Assessor do Programa

Nacional de Assistência à Dor e Cuidados Paliativos. Informações como a epidemiologia da dor no país, recursos assistenciais disponíveis na época, pesquisas, avanços tecnológicos e aspectos éticos foram contemplados nessa publicação, sendo apenas após ela que o Programa Nacional de Cuidados Paliativos foi implementado no SUS, sob a perspectiva de prover equipes multidisciplinares para atendimento de pacientes com necessidade de cuidado paliativo (12)(7).

Essa primeira portaria fez com que todo um movimento se iniciasse no país, levando a subsequentes publicações de normativas que visavam viabilizar o conceito, melhorar a apresentação e tornar possível esse tipo de cuidado no Brasil. A primeira ação resultante dessa iniciativa foi a resolução da ANVISA. Tal resolução definiu que não é necessária notificação de receita "A" para dispensar medicamentos à base de endorfina, metadona e codeína para os pacientes cadastrados no Programa Nacional de Assistência à Dor e Cuidados Paliativos desde que estes sejam distribuídos por um Centro de Alta Complexidade Oncológico, Centros de Referência em Dor Crônica ou Comissões de Assistência Farmacêutica das Secretarias Estaduais de Saúde (13) (8).

Ainda em 2002, mais três portarias foram publicadas. A primeira, Portaria nº 1.319 GM/MS, é de 23 de julho de 2002 e criou no sistema público os Centros de Referência em Tratamento de Dor Crônica. A Portaria nº 472 SAS/MS, publicada no dia seguinte (24 de julho), estabelece as normas para cadastramento desses centros recém-criados e, em 4 de novembro, a Portaria nº 859 SAS/MS aprovou o protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para o uso de opiáceos no tratamento de dor crônica. Por quatro anos, essa foi a base de atuação dos cuidados paliativos no Brasil, tendo como principal ponto negativo o grande enfoque somente em dor crônica, deixando as outras abordagens do CP marginalizadas. As coisas só mudaram de rumo em 12 de dezembro de 2006 com a Portaria nº 3.150 MS/GM, a qual revogou o então vigente Programa Nacional de Assistência à Dor e instituiu a *Câmara Técnica em Controle da Dor e Cuidados Paliativos*, composta por profissionais capacitados de diversas áreas da medicina, com o intuito de estruturar e reerguer a discussão dos CPs no Brasil. Desde então, pouco foi discutido e feito para aprimorar os CPs no país.

Entre as atuais leis vigentes, destacam-se três. A Portaria nº 874 GM/MS, de 17 de maio de 2013, criou o Programa Nacional de Prevenção e Controle do Câncer (PNPCC), o qual atribui aos hospitais de alta complexidade em cuidado oncológico garantir o cuidado paliativo na própria instituição ou em outros estabelecimentos da rede de atenção à saúde (RAS) de forma integrativa. A Portaria nº 483, de 1º de abril de 2014, que remodelou a *Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Dor Crônica* e sua relação com o SUS, definindo diretrizes para organizar as linhas de cuidado. A última, Portaria n.º 963 GM/MS, de 27 de maio de 2013, redefiniu a atenção domiciliar ofertada pelo SUS, incluindo cuidados paliativos como critérios de elegibilidade para admissão dos pacientes em uma das modalidades desse programa (9).

CONCEITOS DE CUIDADOS PALIATIVOS E DADOS

Os cuidados paliativos são definidos como medidas e princípios holísticos ativos e multidisciplinares, envolvendo os pacientes e seus familiares que enfrentam problemas decorrentes de uma doença grave com prognóstico limitado e que não mais responde às medidas curativas, procurando proporcionar melhora da qualidade de vida por meio da abordagem biopsicossocial (10,11).

Entre essas medidas, incluem-se a prevenção, identificação precoce, cuidado integral, manejo de sintomas angustiantes e do sofrimento psicológico, afirmação da vida com o reconhecimento de que a morte é um processo natural, não buscando antecipá-la nem adiá-la; integração de aspectos psicológicos e espirituais como parte dos cuidados ao paciente; oferecimento de suporte ao paciente – para que viva ativamente o quanto possível até a morte – e à sua família, permitindo que tenha condições de cuidar do paciente até o fim; melhorar a qualidade de vida e influenciar positivamente o curso da doença. Esse processo deve ser iniciado o quanto antes, juntamente com outras medidas de prolongamento de vida, quando cabíveis, como a quimioterapia e radioterapia, incluindo todas as investigações necessárias para melhor compreender e controlar situações clínicas estressantes (12,13).

Comumente, CP é associado ao câncer, porém pode ser atribuído a qualquer situação de terminalidade. Essa associação muito se deve à estatística de que 70% dos pacientes oncológicos irão ser encaminhados aos CP em sua terminalidade. Para atender a toda essa estimativa, existem 7.000 serviços de CP em mais de 90 países, porém no Brasil, apenas 40 centros são especializados nessa área. A relação de serviços à população é uma das piores da América Latina (1:13.315.000), a melhor relação Latina ficou com a Costa Rica (1:166.000) (14,15).

Em um estudo realizado por Agarwal e Epstein, foram analisados dados do *Health and Retirement Study*, de Silveira *et al,* os quais demonstram que, muitas vezes, no momento em que o paciente precisava tomar uma decisão sobre conduta, ele já não tinha condições de se expressar corretamente. Em contrapartida, os pacientes que obtiveram informações corretas, no momento ideal receberam os cuidados condizentes com suas vontades, porque puderam fazer esta opção em tempo adequado. Os autores exemplificam, com base em resultados do estudo *Cancer Care Outcomes Research and Surveillance* (CanCORS), em que 69% dos pacientes com câncer de pulmão em estágio IV e 81% dos pacientes com câncer colorretal no mesmo estágio acreditavam que a quimioterapia teria função curativa, e que esses pacientes são muito mais propensos a sofrerem com medidas agressivas nos últimos momentos de suas vidas (16,17).

Diálogos tardios, normalmente durante os últimos três meses de vida, estão relacionados a uma maior probabilidade na escolha de cuidados agressivos, uma vez que o paciente e seus cuidadores têm menos tempo para pensar de

acordo com seus valores e preferências. Pacientes que são informados do real prognóstico mais precocemente conseguem expor seus desejos e têm mais chances de optar por medidas menos agressivas, com 92,7% deles desejando cuidados limitados (16).

Outra pesquisa realizada nos Estados Unidos concluiu que pacientes que participaram de discussões sobre o fim de vida estavam mais propensos a aceitar a terminalidade de sua doença (52,9%, comparado a 28,7% dos que não discutiram o assunto), decidir por medidas de alívio de dor e conforto (85,4%, comparado a 70%). Apresentaram números muito menores em relação a medidas invasivas: receber ventilação mecânica (1,6%, comparado a 11%) e receber ressuscitação cardiopulmonar (0,8%, comparado a 6,7%) (18).

Cuidadores e familiares de pacientes que receberam medidas agressivas apresentam maior risco de desenvolverem depressão, prolongamento de luto e arrependimentos (18). Ademais, discussões entre os cuidadores e a equipe médica realizadas no ambiente de cuidado intensivo mostram melhora na comunicação entre as duas partes, diminuem o tempo de internamento e os níveis de estresse, ansiedade e depressão (19). No entanto, estudos indicam que o nível de entendimento da gravidade da doença e de seu prognóstico por parte do doente e seus familiares no momento do internamento é baixa (20).

Todos os anos, mais de 100 milhões de pessoas, entre pacientes, cuidadores e familiares, necessitarão de cuidados paliativos, porém menos de 8% terão acesso a esse serviço, segundo *Palliative Care Allience World* (21). Mesmo reconhecendo a importância deste serviço, a sua indicação, na prática, é subestimada.

Aproximadamente 52% dos óbitos registrados entre 2000 e 2011 tinham indicação para cuidados paliativos, conforme estudo realizado no México. Um outro estudo latino-americano revelou que 66% dos pacientes admitidos na emergência apresentavam, no mínimo, um critério para receber esse suporte por doença avançada, sendo que 81% destes morreram em um período inferior a 1 ano (22). Moritz *et al.* mostraram que os doentes foram classificados como terminais em 40% dos casos em uma UTI de hospital universitário, sendo que a limitação de medidas (ventilação mecânica e ressuscitação cardiopulmonar) foi iniciada apenas após 8,7 dias de internamento (1).

Os cuidados paliativos permitem trazer ao paciente que experimenta o estágio avançado de uma doença crônica melhora na qualidade de vida, melhor aceitação da doença tanto por parte do próprio paciente quanto por parte dos familiares, bem como possibilita melhor entendimento por parte da equipe do conceito e da importância do controle dos sintomas e do estreito laço na relação médico-paciente e equipe-paciente. De fato, um estudo de New England que comparou dois grupos de pacientes terminais – um com visitas do paliativista ao leito e o outro sem – revelou um aumento da expectativa de vida naqueles pacientes que receberam visita de médico paliativista, de 2,7 meses, em média (22).

A estratégia adotada deve identificar possíveis barreiras comunicativas (escolaridade, estado de ânimo, ideias preconcebidas e motivações) e adotar medidas de boa comunicação, sendo elas a empatia, interação mútua, certificação que as informações trocadas foram compreendidas, capacidade de ouvir e incentivar o paciente, disponibilizar-se, ser sincero e transparente (23).

Em casos em que surgem barreiras de comunicação, as chances de surgirem desentendimentos, falsas expectativas e omissões aumentam, causando sério prejuízo nas decisões de fim de vida e possível aplicação de medidas agressivas, como intubação, ressuscitação cardiopulmonar, cateteres centrais, cirurgias, hemodiálise, entre outros (24). Por outro lado, quando os pacientes estão munidos de informações corretas, a probabilidade de receberem tais medidas diminui substancialmente (16).

Essas medidas extenuantes prolongadoras de vida podem ser designadas de cuidado fútil, definido como intervenções que falham em restaurar a saúde, curar o enfermo e produzir benefício significativo para o paciente. Envolve condição clínica irreversível associada a prolongamento do tempo de vida devido a manobras agressivas, extensão do sofrimento, internações em UTI, ocupação de leito e uso de tecnologia de alto custo (25).

Nesse cenário, onde novas tecnologias atraem a atenção e, por vezes, roubam espaço das medidas humanizadas e comunicação médico-paciente, fica evidente a importância da discussão e pesquisa sobre a qualidade do diálogo e suas barreiras e sobre o consequente tratamento realizado (24).

Decidir quando é o momento certo para se iniciarem as discussões sobre a terminalidade tem grande impacto na escolha do plano de ação quando a doença estiver próxima ao seu desfecho. Diálogos difíceis e tardios acabam moldando as decisões com base em expectativas não realistas quanto ao quadro clínico e geram aumento de custo tanto para o paciente quanto para o hospital (16). As despesas em saúde de pacientes que passaram por uma abordagem precoce em relação aos cuidados paliativos foram 35,7% menores, comparadas aos que não tiveram acesso inicial a esse tipo de tratamento (26). Estudos mostram que essa redução se inicia 24 a 48 horas após a consulta com o médico paliativista, reforçando que a redução de gastos se deu, provavelmente, às recomendações da equipe de cuidados paliativos (27).

DIRETIVA ANTECIPADA

Questões que envolvam a vida e a morte sempre foram temas que geram debates e cuidadosas análises por diversos profissionais, envolvendo juristas, médicos, biólogos, filósofos, entre outros. Nesse contexto, uma grande polêmica gira em torno da aceitação ou recusa a um tratamento médico, sobretudo em casos em que essa escolha envolva um risco de vida. Sendo assim, surge uma discussão sobre quais são os limites da autonomia do paciente em relação

a escolhas de tratamento. Surgem também as diretivas antecipadas de vontade (DAV), com o intuito de um indivíduo poder manifestar, por escrito ou por intermédio de um representante, a quais intervenções médicas ele admite ser submetido em caso de se encontrar incapacitado para prestar seu consentimento (28).

As DAVs tiveram sua origem há pouco mais de quatro décadas, quando o advogado e ativista norte-americano Luis Kutner propôs o testamento vital (*living will*). Como forma de promover esse direito, em 1991 o Congresso dos Estados Unidos aprovou o *Patient Self Determination Act* (PSDA), o qual determina que hospitais e instituições de longa permanência tenham que desenvolver diretrizes escritas em relação às DAVs e treinar os profissionais de saúde sobre a questão, os quais terão o dever de perguntar e informar aos pacientes sobre esse direito. Em meio a algumas críticas, essa medida foi amplamente aceita, tanto por pacientes, médicos, bioeticistas, quanto pelos gestores, e, atualmente, cerca de 70% dos idosos dos EUA formalizaram uma DAV (29).

A expressão usada nos EUA – *living will* – pode ser traduzida de diversas maneiras, como, por exemplo, testamento vital. Porém, a palavra "testamento" gera uma ambiguidade, pois ela remete a uma manifestação antecipada que tem sua eficácia apenas após a morte da pessoa que a fez. No Brasil, o primeiro artigo publicado sobre esse tema foi em 1993, por Joaquim Clotet, onde o autor utilizou a denominação "manifestação explícita da própria vontade" para discutir sobre a lei norte-americana estabelecida em 1991 (30). O termo aprovado pelo Conselho Federal de Medicina (CFM), por meio da Resolução 1995/12, é o das DAVs entendidas como um conjunto de desejos manifestados previamente pelo paciente, sobre cuidados e tratamentos que deseja ou não receber quando estiver incapacitado de expressar sua livre e autônoma vontade. Essa resolução reconhece o direito de o paciente recusar tratamentos ditos fúteis, ou seja, aqueles que visam apenas ao prolongamento da vida, sem garantia de qualidade (31).

As DAVs são formadas por duas partes: a declaração prévia de vontade do paciente terminal e o mandato duradouro. A primeira refere-se ao documento em que o paciente registra, de acordo com sua vontade, quais tratamentos deseja ou não ser submetido em caso de enfermidade incurável. O segundo é um documento de nomeação, no qual o paciente indica um ou mais procuradores que tenham a capacidade de identificar sua vontade quando ele estiver incapacitado. Sendo assim, as DAVs representam o direito à liberdade do paciente, uma vez que ele tem o poder de tomar decisões pessoais, isentas de interferências, seja dos médicos, familiares ou da instituição (31).

Segundo a resolução do CFM, o registro de uma DAV pode ser feito pelo médico, na ficha médica ou no prontuário do paciente, desde que autorizado por este. Por conta da fé pública do médico, testemunhas e assinaturas não são exigidas. Vale ressaltar que a resolução defende o médico se este deixar de levar em consideração as DAVs em caso de desacordo com os preceitos ditados pelo Código de Ética Médica (29).

Apesar de no Brasil inexistir regramento sobre a matéria, e de serem relativamente tímidos os estudos sobre ela realizados, a declaração de vontade encontra apoio no art. 5º, inc. III, que proíbe o tratamento desumano ou degradante, e também do Código Civil, o qual impede a conduta médica contrária à vontade do paciente (32). Na esfera estadual, já existem leis que permitem a recusa, como o caso de São Paulo, pela Lei nº 10.241, de 17 de março de 1999 (33).

ESCALAS

A prática dos cuidados paliativos tem como pilar o tratamento integral do paciente. Uma vez que cada paciente sente a doença de maneira diferente, é necessário individualizar cada cuidado para que as diversas necessidades sejam supridas. Nesse contexto, surgiram então escalas que avaliam a intensidade de sintomas, a qualidade de vida global, a necessidade de intervenções e a avaliação de sua eficácia, entre outras (34).

Desde os tempos mais remotos, o ser humano expressa a vontade de prever o futuro e as consequências de suas ações. Essa vontade encontra apoio no surgimento dessas escalas, avaliando a relação de sinais e sintomas apresentados pelos pacientes com o possível impacto que causarão na qualidade da vida do doente (35).

Dentro de um quadro com prognóstico limitado, é importante avaliar a situação funcional do paciente e fazer frequentemente uma curva evolutiva da doença (35). Existem algumas escalas para medir performance, mas a mais utilizada é a Escala de Performance Status de Karnofsky. Ela pontua a performance do paciente de 10 a 100, sendo 100 sem limitações e 10 para pessoas com alto risco de morte. Com base na literatura feita sobre a escala, foi determinado que pacientes com escore menor que 70 são elegíveis para CP precoce, e igual ou abaixo de 50 o CP é altamente recomendado (36). Em 1996, essa escala foi atualizada e adaptada aos cuidados paliativos, recebendo o nome de Escala de Performance Paliativa.

Para a avaliação dos sintomas mais prevalentes nos pacientes em cuidados paliativos, surgiu a Escala de Avaliação de Sintomas de Edmonton, criada em 1991, no Hospital Geral de Edmonton. É um instrumento que detecta e monitora os sintomas para que o cuidado seja individualizado. Apresenta uma lista de nove sintomas frequentemente encontrados nos pacientes paliativos e um décimo, de livre escolha para o paciente, que pode ser graduado de 1 a 10, dependendo da intensidade sentida. O preenchimento pode ser feito tanto pelo paciente quanto pela família ou equipe de saúde (34,37).

A dor é uma das principais causas de sofrimento nos pacientes em cuidados paliativos, comprometendo de maneira intensa a qualidade de vida. Diferentes modos de avaliação da dor foram criados para avaliar esta sensação subjetiva, como a Escala de Descritores Verbais Individuais, Teoria

da Detecção do Sinal, Questionário McGill de avaliação da dor, e a escala de categoria numérica/verbal e visual analógica. Nesse contexto, surgiu a Escala Visual Analógica de Dor, para que os pacientes, mesmo com impossibilidade de fala, possam expressar o nível de dor sentido (38).

No Brasil, a *Palliative Prognostic Score* é considerada a melhor ferramenta para avaliação de prognóstico dos pacientes paliativos. Após analisar questões laboratoriais e clínicas, a escala é capaz de estimar a sobrevida em 30 dias. Avalia dispneia, anorexia, estimativa clínica, Índice de Karnofsky, leucócitos totais por mm^3 e porcentagem de linfócitos. A soma dos pontos obtidos mostra, em forma de porcentagem, a probabilidade de sobreviver 30 dias (35).

A sedação no final da vida é uma das possibilidades para diminuir o sofrimento e garantir a segurança do doente. Apesar dessas vantagens, ela aumenta o tempo de ventilação mecânica e permanência dentro da Unidade de Terapia Intensiva. Por isso, para diminuir as complicações causadas por ela, é necessário saber o nível de sedação em que o paciente se encontra, a fim de que os princípios do CP sejam mantidos e se evite ao máximo o sofrimento. Nesse contexto, surgiram escalas como a Escala de Ramsey, a mais utilizada atualmente (39,40).

A Escala de Zarit, referente à sobrecarga do cuidador de paciente paliativo, é uma ferramenta de extrema importância, pois grande parte dos cuidadores apresenta sobrecarga emocional, física e psicossocial. Essa escala foi validada em diversos países, variadas doenças e também em diferentes locais, como internamento e em domicílio. O questionário é preenchido pelo próprio cuidador. Os resultados classificam a sobrecarga do cuidador em ausência de sobrecarga, sobrecarga moderada, sobrecarga moderada a severa, e sobrecarga severa (41).

CONCLUSÃO

Cuidados paliativos ainda são uma modalidade de tratamento que precisa ser mais difundida pelos profissionais da saúde. Durante a formação acadêmica, o médico é, muitas vezes, ensinado a utilizar medidas invasivas para prolongar uma vida já em sofrimento. A ideia do paliativismo visa empregar uma abordagem que priorize o conforto do paciente no fim da vida, sem o emprego de procedimentos e condutas que, embora possam aparentar uma chance de cura, não trarão benefícios ao paciente a longo prazo. Essa ideia exige que tanto o paciente quanto os familiares tenham o conhecimento necessário para que possam participar da tomada de decisões e condutas que serão realizadas no fim da vida. Cabe ao médico ser capaz de transmitir esse conhecimento de forma clara e sem julgamentos, abordando questões físicas, psíquicas e espirituais, de modo que todos os profissionais, familiares e pacientes envolvidos no caso possam ter essa autonomia.

Além de comunicar as informações necessárias para que o paciente esteja ciente de seu quadro, a equipe médica também deve oferecer uma abordagem precoce e individualizada, de maneira a respeitar os desejos do paciente em relação às suas preferências de fim de vida. Espera-se que, futuramente, conversas abordando temas relacionados à morte sejam realizadas de modo mais aberto e livre de preconceitos para que o paciente possa ter o maior benefício possível dos confortos oferecidos no fim de vida, como analgesia, orientação espiritual, presença de familiares e outras medidas de suporte.

REFERÊNCIAS

1. Mazutti SRG, Nascimento AdF, Fumis RRL. Limitação de suporte avançado de vida em pacientes admitidos em unidade de terapia intensiva com cuidados paliativos integrados. Revista Brasileira de Terapia Intensiva. 2016;28(3):294-300.
2. Hermes HR, Lamarca ICA. Cuidados paliativos: uma abordagem a partir das categorias profissionais de saúde. Ciência & Saúde Coletiva. 2013;18:2577-88.
3. Del Río MI, Palma A. Cuidados paliativos: historia y desarrollo. Boletín escuela de medicina uc, Pontificia universidad católica de Chile. 2007;32(1):16-22.
4. Carvalho RTd, Parsons HA. Manual de cuidados paliativos ANCP. Manual de cuidados paliativos ANCP2012. p. 590-.
5. do Nascimento Júnior PG, de Macêdo Guimarães TM. A relação médico-paciente e seus aspectos psicodinâmicos. Revista Bioética. 2009;11(1).
6. Geovanini F, Braz M. Conflitos éticos na comunicação de más notícias em oncologia. Revista bioética. 2013;21(3):455-62.
7. Saúde Md. PORTARIA Nº 19, DE 03 DE JANEIRO DE 2002. 2002.
8. Anvisa. Resolução DC/ANVISA nº 202 de 18/07/2002. 2002.
9. Ugarte OA. Contexto normativo dos cuidados paliativos no SUS. 2014.
10. Bastos BR, da Fonseca ACG, da Silva Pereira AK, de Souza LdC. Formação dos profissionais de saúde na comunicação de más notícias em cuidados paliativos oncológicos. Revista Brasileira de Cancerologia. 2016;62(3):263-6.
11. Evangelista CB, Lopes MEL, Costa SFGd, Batista PSdS, Batista JBV, Oliveira AMdM. Cuidados paliativos e espiritualidade: revisão integrativa da literatura. Revista Brasileira de Enfermagem. 2016;69(3):591-601.
12. Radbruch L, De Lima L, Knaul F, Wenk R, Ali Z, Bhatnaghar S, et al. Redefining Palliative Care-a New Consensus-based Definition. Journal of Pain and Symptom Management. 2020.
13. Pimenta CAM MD, Cruz DALM. . Dor e cuidados paliativos: enfermagem, medicina e psicologia. . 2006.
14. Nickel L, Oliari LP, Vesco SNPD, Padilha MI. Grupos de pesquisa em cuidados paliativos: a realidade brasileira de 1994 a 2014. Escola Anna Nery. 2016;20(1):70-6.
15. Costa Filho RC, Costa JLF, Gutierrez FLBdR, Mesquita AFd. Como implementar cuidados paliativos de qualidade na unidade de terapia intensiva. Revista Brasileira de Terapia Intensiva. 2008;20(1):88-92.
16. Agarwal R, Epstein AS, editors. Advance care planning and end-of--life decision making for patients with cancer. Seminars in oncology nursing; 2018: Elsevier.
17. Zaros MC, Curtis JR, Silveira MJ, Elmore JG. Opportunity lost: End-of-life discussions in cancer patients who die in the hospital. Journal of hospital medicine. 2013;8(6):334-40.
18. Wright AA, Keating NL, Ayanian JZ, Chrischilles EA, Kahn KL, Ritchie CS, et al. Family perspectives on aggressive cancer care near the end of life. Jama. 2016;315(3):284-92.
19. Hudson PL, Girgis A, Mitchell GK, Philip J, Parker D, Currow D, et al. Benefits and resource implications of family meetings for hospitalized palliative care patients: research protocol. BMC Palliative Care. 2015;14(1):1-9.
20. Sharma RK, Prigerson HG, Penedo FJ, Maciejewski PK. Male--female patient differences in the association between end-of-life discussions and receipt of intensive care near death. Cancer. 2015;121(16):2814-20.

21. Victor GHGG. Cuidados paliativos no mundo. Revista Brasileira de Cancerologia. 2016;62(3):267-70.
22. Perez AAG. Cuidados paliativos em pacientes geriátricos na unidade de emergência: perfil epidemiológico, avaliação de indicação, desfechos e contexto financeiro. 2019.
23. Moritz RD, Lago PMd, Souza RPd, Silva NBd, Meneses FAd, Othero JCB, et al. Terminalidade e cuidados paliativos na unidade de terapia intensiva. Revista Brasileira de terapia intensiva. 2008;20(4):422-8.
24. Monteiro DT, Quintana AM. The Communication of Bad News in ICU: Perspective of Doctors. Psicologia: Teoria e Pesquisa. 2016;32(4).
25. Silva CHD. Quando o tratamento oncológico pode ser fútil? Do ponto de vista do saber-fazer médico. Revista brasileira de cancerologia. 2008;54(4):401-10.
26. Zhang B, Wright AA, Huskamp HA, Nilsson ME, Maciejewski ML, Earle CC, et al. Health care costs in the last week of life: associations with end-of-life conversations. Archives of internal medicine. 2009;169(5):480-8.
27. Greer JA, Jackson VA, Meier DE, Temel JS. Early integration of palliative care services with standard oncology care for patients with advanced cancer. CA: a cancer journal for clinicians. 2013;63(5):349-63.
28. Godinho AM. Diretivas antecipadas de vontade: testamento vital, mandato duradouro e sua admissibilidade no ordenamento brasileiro. Revista do Instituto do Direito Brasileiro, São Paulo. 2012(1):945-78.
29. Nunes MI, Anjos MFd. Diretivas antecipadas de vontade: benefícios, obstáculos e limites. Revista Bioética. 2014;22(2):241-51.
30. Alves CA, Fernandes MS, Goldim JR. Diretivas antecipadas de vontade: um novo desafio para a relação médico-paciente. Clinical & Biomedical Research. 2012;32(3).
31. Cogo SB, Lunardi VL. Diretivas antecipadas de vontade aos doentes terminais: revisão integrativa. Revista Brasileira de Enfermagem. 2015;68(3):524-34.
32. Federal S. Constituição federal de 1988. Fonte: Planalto gov br: http://www planalto gov br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado htm. 1988.
33. Oselka G. Direitos dos pacientes e legislação. Revista da Associação Médica Brasileira. 2001;47(2):104-5.
34. da Rosa Monteiro D, Kruse MHL, de Abreu Almeida M. Avaliação do instrumento Edmonton Symptom Assessment System em cuidados paliativos: revisão integrativa. Revista Gaúcha de Enfermagem. 2010;31(4):785.
35. MANUAL DCP. Academia Nacional de Cuidados Paliativos. Rio de Janeiro: Diagraphic. 2009.
36. Marcucci FCI, Martins VM, Barros EMLd, Perilla AB, Brun MM, Cabrera MAS. Capacidade funcional de pacientes com indicação de cuidados paliativos na atenção primária. Geriatrics, Gerontology and Aging. 2018;12(3):159-65.
37. Costa MACMd, Antunes MTC. Avaliação de sintomas em doentes sem perspetiva de cura. Revista de Enfermagem Referência. 2012(7):63-72.
38. Bottega FH, Fontana RT. A dor como quinto sinal vital: utilização da escala de avaliação por enfermeiros de um hospital geral. Texto & Contexto-Enfermagem. 2010;19(2):283-90.
39. Mendes CL, Vasconcelos LCS, Tavares JS, Fontan SB, Ferreira DC, Diniz LAC, et al. Escalas de Ramsay e Richmond são equivalentes para a avaliação do nível de sedação em pacientes gravemente enfermos. Revista Brasileira de Terapia Intensiva. 2008;20(4):344-8.
40. Namigar T, Serap K, Esra AT, Özgül O, Can ÖA, Aysel A, et al. Correlação entre a escala de sedação de Ramsay, escala de sedação-agitação de Richmond e escala de sedação-agitação de Riker durante sedação com midazolam-remifentanil. Brazilian Journal of Anesthesiology. 2017;67(4):347-54.
41. Ferreira F, Pinto A, Laranjeira A, Pinto AC, Lopes A, Viana A, et al. Validação da escala de Zarit: sobrecarga do cuidador em cuidados paliativos domiciliários, para população portuguesa. Cadernos de Saúde, Vol 3, Nº2, 2010. 2010;3:13-9.

✉ Endereço para correspondência
Theodora Turkot Antunes Pereira
Rua Doutor Pedrosa, 477/76
80.420-120 – Curitiba/PR – Brasil
☎ (49) 99181-0648
💻 theoturkotantunes@gmail.com

Recebido: 8/3/2021 – Aprovado: 20/3/2021

As principais causas de cegueira no idoso no Brasil e como prevenir: uma revisão de literatura

The main causes of blindness in the elderly in Brazil and how to prevent it: a literature review

Carla Sofia Mendivil Suarez[1], Gabriele Winter Santana[2], Júlia Vianna Tozzi[3], Paulo Roberto Cardoso Consoni[4]

RESUMO

O número de pessoas cegas no mundo, segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), é de aproximadamente 45 milhões, sendo que 80% dessas têm mais de 50 anos. Concomitantemente ao aumento da expectativa de vida, há um número crescente de idosos portadores de doenças crônicas que podem levar à cegueira. Algumas complicações oftalmológicas são, principalmente, devido ao próprio processo de envelhecimento. A cegueira é uma condição caracterizada pela perda da habilidade de enxergar, mesmo com a melhor correção, como uso de óculos ou de lente de contato. A cegueira no idoso é adquirida especialmente em virtude de doenças crônicas. Com o aumento da expectativa de vida no Brasil, sendo de 76 anos em 2017, segundo o IBGE, e com tendência a aumentar a cada ano essa expectativa de vida, é esperado que aumente também o número de idosos cegos se não houver mudanças efetivas que visem à prevenção da cegueira. As quatro principais causas de cegueira nos idosos são: degeneração macular relacionada à idade, catarata senil, glaucoma e retinopatia diabética. Com um diagnóstico precoce e tratamento adequado da patologia ocular, devido a visitas periódicas ao oftalmologista, muitos casos de cegueira podem ser evitados ou adiados.

UNITERMOS: Cegueira, Idosos, Brasil

ABSTRACT

The number of blind people in the world, according to data from the World Health Organization (WHO), is approximately 45 million, 80% of whom are over 50 years old. Along with the increase in life expectancy, there is a growing number of elders with chronic diseases that can lead to blindness. Some eye complications are mainly due to the aging process itself. Blindness is a condition characterized by loss of sight, even with the best correction, such as wearing glasses or contact lenses. Blindness in the elderly is acquired overall as a result of chronic diseases. The increasing life expectancy in Brazil, 76 years old in the 2017 census from the Brazilian National Institute of Geography and Statistics (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatistica [IBGE)], alongside a tendency to increase this life expectancy every year, the number of blind elderly is expected to increase as well, if there are no effective changes aimed at preventing blindness. The four main causes of blindness in the elderly are age-related macular degeneration, senile cataract, glaucoma, and diabetic retinopathy. With early diagnosis and adequate treatment of ocular pathology, due to periodic visits to the ophthalmologist, many cases of blindness can be avoided or postponed.

KEYWORDS: Blindness; elderly; Brazil

[1] Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) / carla_mendivil@hotmail.com
[2] Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)
[3] Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)
[4] Professor de Geriatria/Gerontologia da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)

INTRODUÇÃO

A visão é um sentido humano extremamente importante, tanto para a comunicação com o ambiente externo, como também para uma maior independência em relação às atividades da vida diária. A Organização Mundial da Saúde (OMS) divulgou um relatório em que foi constatado que 2,2 bilhões de pessoas têm uma deficiência visual ou cegueira no mundo, e que pelo menos 1 bilhão dessas pessoas têm uma deficiência visual que poderia ter sido evitada ou que ainda não recebeu o tratamento adequado para sua correção. Com o aumento da expectativa de vida, não apenas no Brasil, mas em todo o mundo, aumentará significativamente o número de pessoas com problemas oculares e deficiência visual, já que a prevalência dessas comorbidades aumenta com a idade (1).

A visão pode ser afetada amplamente por várias doenças com o aumento da idade, o que gera a necessidade de um acompanhamento regular com o médico oftalmologista, tanto para prevenir como para tratar as doenças oculares (2). Por isso a importância de um exame oftalmológico e das consultas periódicas ao oftalmologista ser amplamente difundidos na saúde brasileira, para um melhor desfecho da saúde ocular da população idosa. Através da revisão bibliográfica, este estudo busca contribuir para uma maior atenção a esta importante patologia e procura elucidar as principais causas de cegueira em idosos no Brasil, assim como identificar possíveis formas de prevenção para diminuir seu impacto na população geriátrica brasileira.

MÉTODOS

O presente estudo foi delineado sob a forma de uma revisão de literatura a respeito das principais causas de cegueira nos idosos no Brasil e a importância da sua prevenção. A pesquisa virtual dos materiais foi feita com busca de artigos disponíveis nas bases de dados Pubmed, Scielo e Biblioteca Virtual em Saúde, priorizando os artigos publicados entre 2009 e 2020. Foram incluídos na pesquisa trabalhos com os seguintes descritores: "cegueira" e "idosos", acrescida de "Brasil". Todos os artigos que abrangeram o tema foram avaliados pelo seu resumo, e aqueles considerados adequados foram explorados na sua íntegra. As demais publicações encontradas não preencheram o critério de significância para utilização e, portanto, foram excluídas.

REVISÃO DE LITERATURA

Epidemiologia

Existem no mundo aproximadamente 45 milhões de pessoas cegas, sendo que dessas 80% têm mais de 50 anos, segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS). É considerada uma pessoa idosa aquela com mais de 60 anos em países subdesenvolvidos e aquela com mais de 65 anos em países desenvolvidos (3). Com o aumento da expectativa de vida, as doenças crônicas devem ser ativamente acompanhadas, pois o indivíduo portador permanecerá mais anos com a doença, o que irá desencadear uma variedade de comorbidades. A visão pode ser afetada amplamente por várias doenças com o aumento da idade, o que gera a necessidade de um acompanhamento regular com o médico oftalmologista, tanto para prevenir como para tratar as doenças oculares (2). Oito de dez casos de perda de visão podem ser evitados, conforme dados da OMS, com diagnóstico precoce devido a visitas periódicas ao oftalmologista (3). Países subdesenvolvidos apresentam maiores porcentagens de indivíduos cegos do que países desenvolvidos, tanto pelo acesso a melhores sistemas de saúde, como pela maior facilidade de conseguir o tratamento adequado para cada patologia visual (4). A OMS divulgou um relatório, em outubro de 2019, em que foi constatado que mais de 1 bilhão de pessoas no mundo vivem com deficiência visual por não receberem os cuidados necessários para patologias como o glaucoma e a catarata. No censo de 2010, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Brasil existiam mais de 6,5 milhões de pessoas com deficiência visual, sendo 582 mil cegas e 6 milhões com baixa visão (5).

Definição de cegueira

A cegueira é definida na Classificação Internacional de Doenças (CID) como a acuidade visual menor que 0,05 (10/200) no melhor olho com a melhor correção ou campo visual menor do que 10º (categorias 3, 4 e 5 do CID 10) (6). Ainda, a cegueira pode ser classificada como congênita, adquirida ou hereditária. A cegueira congênita é devido a alterações na vida intrauterina ou no nascimento; a adquirida é em virtude de causas orgânicas ou acidentais; e a hereditária, devido a anomalias genéticas (5). A cegueira no idoso, principalmente, é a adquirida devido a doenças crônicas. Essa patologia visual causa um impacto negativo na qualidade de vida do idoso, visto que o torna mais vulnerável a quedas e ao desenvolvimento de depressão. Além disso, o deficiente visual pode vir a necessitar da ajuda de familiares e, em alguns casos, de serviços comunitários de apoio (2).

Principais causas de cegueira no idoso

As quatro principais causas de cegueira nos idosos são: catarata senil, degeneração macular relacionada à idade (DMRI), glaucoma e retinopatia diabética (RD) (2).

A maior parte das causas de cegueira está relacionada ao envelhecimento. A catarata senil, mesmo não sendo uma das principais causas de cegueira nos países desenvolvidos, globalmente é a principal causa, sendo responsável por aproximadamente metade dos casos. O glaucoma é a segunda causa global de cegueira, seguido de degeneração macular relacionada à idade. A retinopatia diabética tem uma incidência menor, de 4-5% dos casos de cegueira, mas

que vem aumentando devido à epidemia de obesidade que se vive nos dias atuais. Em países desenvolvidos, com o aumento da expectativa de vida e o melhor acesso a atendimento especializado, é mais frequente a DMRA e é nesses países a principal causa de cegueira, mas globalmente é a terceira causa (4). Com o aumento da expectativa de vida no Brasil, sendo de 76 anos em 2017, segundo o IBGE, e com tendência a aumentar a cada ano, é esperado que aumente também o número de idosos cegos se não houver mudanças efetivas que visem à prevenção da cegueira.

A catarata senil corresponde a aproximadamente 48% das causas de cegueira no mundo, sendo a principal causa de cegueira no Brasil. É uma doença que causa opacidade no cristalino, o que dificulta a entrada de raios luminosos e reduz a capacidade visual, podendo causar perda total ou parcial da visão (2). Existem três classificações para a catarata: congênita (presente ao nascimento), secundária (causada por diversos fatores, tanto oculares como sistêmicos) e a senil (causada por alterações bioquímicas relacionadas ao envelhecimento). Em torno de 85% das cataratas são senis; nestes casos, não é considerada uma doença, mas um processo normal de envelhecimento (7). A catarata senil é um problema de saúde pública em virtude de sua alta prevalência. É a principal causa de cegueira curável no mundo, sendo que o tratamento para recuperação da capacidade visual na catarata senil é a cirurgia, sendo a intervenção mais custo-efetiva de reabilitação visual em idosos (2). Países desenvolvidos realizam mais cirurgias de catarata do que países em desenvolvimento. A OMS afirma que, para eliminar a cegueira devido à catarata, devem-se fazer pelo menos 3.000 cirurgias de catarata a cada 1 milhão de habitantes por ano em determinada região ou país (8). São realizados mutirões de cirurgias de catarata no Brasil, assim como projetos, como o Projeto Catarata, que determina mais investimento do governo no SUS para realização de cirurgias de catarata. No entanto, ainda há longas filas de espera para realização de cirurgia de catarata no SUS, e mesmo com os projetos existentes, o Brasil não consegue fazer o número de cirurgias de catarata necessárias para compensar o surgimento de novos casos (9). A taxa de prevalência de catarata nos idosos é alta e, com o aumento da expectativa de vida, haverá taxas ainda maiores no futuro (10). A catarata não pode ser prevenida pois é um processo do envelhecimento, mas a cirurgia da catarata recupera a visão da grande maioria dos pacientes operados, prevenindo a cegueira (11).

A degeneração macular relacionada à idade (DMRI) é a principal causa de cegueira irreversível em adultos em países desenvolvidos e a terceira causa global. É uma doença degenerativa da área central da retina, associada à perda visual central. A patogênese e os fatores de risco da DMRI ainda não foram bem estabelecidos, mas há um significativo fator genético (12). A DMRI pode-se apresentar de duas formas: "não exsudativa" (ou seca) e a forma "exsudativa" (ou neovascular). Na forma neovascular, ocorre o aparecimento de uma membrana neovascular sub-retiniana, que altera a anatomia macular e acaba levando ao extravasamento de soro e sangue, ocasionando uma perda irreversível dos fotorreceptores adjacentes. Logo, há uma diminuição da visão, em geral mais rapidamente do que na forma seca. Nesta, ocorre uma lesão progressiva do epitélio pigmentar da retina, das membranas de Bruch e coriocapilar, o que leva a uma atrofia secundária dos fotorreceptores e uma perda gradativa da visão (11). São diversos os tratamentos para DMRI, desde medicações até cirúrgicos, mas ainda não há um tratamento ideal. A terapia fotodinâmica e a terapia antiangiogênica reduzem o risco de perda de visão; fotocoagulação a laser, remoção cirúrgica da membrana e termoterapiatranspupilar beneficiam um pequeno grupo de pacientes. Recentemente, a ingesta combinada de vitamina C, beta-caroteno, vitamina E, zinco e cobre se mostrou relevante para a prevenção de DMRI e para o tratamento da forma exsudativa (11). São necessários mais investimentos na área de pesquisa para uma maior elucidação dessa patologia e, assim, identificar medidas efetivas para sua prevenção. É uma das causas de cegueira em que um diagnóstico precoce e tratamento adequado não modificam a história natural da doença, em que o desfecho, muitas vezes, é a cegueira.

O glaucoma é uma das principais causas de cegueira no Brasil e no mundo. Sua prevalência e incidência tendem a aumentar significativamente no futuro, principalmente devido ao aumento da população e ao seu envelhecimento (13). A pressão intraocular (PIO) acima de 21 mmHg é o principal fator de risco para o glaucoma, e sua redução é o único meio efetivo de tratamento. É uma neuropatia que leva à morte de células ganglionares da retina, ou seja, há dano ao nervo óptico, com perda de campo visual, especialmente o periférico (14). O glaucoma é considerado uma doença multifatorial, sendo que idosos, indivíduos da raça negra e portadores de *diabetes melittus* são grupos populacionais com elevado risco de desenvolver esta patologia (2). O tratamento do glaucoma pode ser feito através do controle adequado da PI por meio de medicamentos (colírios), laser ou cirurgia (15). Para que o paciente portador de glaucoma tenha alterações visuais, é necessário o comprometimento de pelo menos 50% da camada de fibras nervosas da retina, mas as alterações na fundoscopia e na medida de pressão intraocular já são percebidas precocemente no exame oftalmológico. Quanto mais precoce o diagnóstico, maiores são as probabilidades de o indivíduo manter a visão (14). São alguns fatores relacionados à baixa adesão ao tratamento: falta de informação sobre a doença, dificuldade de administração do tratamento e falta de recursos para comprar a medicação (16). As alterações decorrentes da evolução do glaucoma não são reversíveis, mas um tratamento adequado associado a um diagnóstico precoce podem prevenir a cegueira (14).

A retinopatia diabética (RD) é o conjunto de alterações vasculares da retina que pode acontecer em pacientes portadores de diabetes tipo 1 e tipo 2. É responsável por aproximadamente 5% dos casos de cegueira no mundo (2). Os estágios progressivos da retinopatia diabética podem ser reconhecidos clinicamente: a fase inicial é a retinopatia de fundo, depois

progride para a fase pré-proliferativa e, por fim, para a fase proliferativa, quando podem ocorrer complicações, como hemorragia vítrea e descolamento tracional da retina, os quais levam à cegueira (17). A incidência da RD é relacionada ao tempo de doença e ao controle metabólico do paciente diabético, que é o principal fator de risco. Há duas formas de intervenção terapêutica: o estrito controle glicêmico e a cirurgia a laser, que possibilitam obter uma redução significativa de sua incidência, garantindo uma melhor qualidade de vida e menor risco de cegueira. A evolução da RD é lenta e tem várias etapas; com um tratamento adequado da patologia de base e um acompanhamento regular com oftalmologista, a cegueira pode ser amplamente evitada quando resultante da RD (18).

Prevenção

Ao longo dos anos, houve avanços tanto no tratamento como no diagnóstico das patologias oculares, mas a cegueira ainda atinge um número elevado de pessoas. Isso está diretamente relacionado ao aumento da expectativa de vida da população brasileira, o que possibilita aumento do índice das doenças crônico-degenerativas, como a hipertensão arterial, o diabetes e o infarto; logo, há um maior risco de doenças oculares e, portanto, de cegueira (5). A prevenção da cegueira é uma prioridade da saúde pública no Brasil. Uma maior expectativa de vida, mudanças comportamentais e a urbanização progressiva contribuíram para um aumento de algumas causas de cegueira, como, por exemplo, por RD e DMRI (19). Mesmo com as campanhas nacionais, como o Projeto Catarata e Veja Bem Brasil, a realidade das condições visuais da população brasileira, especialmente dos idosos, está distante das condições ideais, e muito ainda tem que ser feito para que se atinja o estágio ideal de assistência médica. Investimentos no SUS na área de oftalmologia são necessários para prevenir inúmeros casos de cegueira (20).

CONCLUSÃO

A cegueira, na maioria dos casos, pode ser evitada nos idosos. Das quatro principais causas de cegueira nessa faixa etária, é possível prevenir a cegueira em três delas. Conforme esta revisão de literatura, o diagnóstico precoce e o tratamento adequado das patologias oculares podem evitar ou adiar muitos casos de cegueira. São necessários maiores investimentos na área da saúde no Brasil para um acesso mais amplo da população ao médico oftalmologista e, com isso, realizar melhores rastreamento, seguimento e tratamento de patologias oculares. Com uma melhor saúde ocular, a população de idosos apresentará uma melhora na qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial da Saúde lança primeiro relatório mundial sobre visão [Internet]. ONU Brasil. 2019 [citado 2020 maio 13]. Available from: https://nacoesunidas.org/organizacao-mundial-da-saude-lanca-primeiro-relatorio-mundial-sobre-visao/
2. Medina NH, Muñoz EH. Atenção à saúde ocular da pessoa idosa. BEPA, Bol. epidemiol. paul. [Internet]. 2011 Jan; 8(85): 23-28. Available from: http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-42722011000100003&lng=pt.
3. Sociedade Brasileira de Oftalmologia: Dia mundial da visão alerta para prevenção e a importância da detecção precoce da cegueira no mundo [internet]. Rio de Janeiro; 2016. [Acesso em: 16 jun. 2019]. Disponível em: http://www.sboportal.org.br/links.aspx?id=25.
4. Resnikoff S, Pascolini D, EtyaAle D, Kocur I, Pararajasegaram R, Pokharel GP *et al.* Global data on visual impairment in the year 2002. Bulletin of World Health Organization. 2004; 82:844-51
5. Oliveira DG, Shimano SN, Salomão AE, Pereira K. Avaliação do perfil socioeconômico, formação profissional e estado de saúde de pessoas com deficiência visual. Rev Bras Oftalmol. [Internet]. 2017; 76(5). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72802017000500255&lng=en.
6. Ministério da Saúde: Portaria 3.128, de 24 de dezembro de 2008 [internet]. 2008. [Acesso em: 16 jun. 2019]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt3128_24_12_2008.html.
7. Almança ACD, Jardim SP, Duarte SRMP. Epidemiological profile of the patient undergoing cataract surgery. Rev Bras Oftalmol [Internet]. 2018;77(5). Available from: http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/0034-7280.20180055
8. Foster A. Vision 2020: the cataract challenge. Jorn Community Eye Health [Internet]. 2000;34(13):17-19.
9. Kara-Júnior N, Dellapi R Jr, Espíndola RF de. Dificuldades de acesso ao tratamento de pacientes com indicação de cirurgia de catarata nos Sistemas de Saúde Público e Privado. Arq Bras Oftalmol. 2011 Oct;74(5):323-5.
10. Romani Flávio Antônio. Prevalência de transtornos oculares na população de idosos residentes na cidade de Veranópolis, RS, Brasil. Arq. Bras. Oftalmol. [Internet]. 2005 Oct [cited 2020 May 14] ; 68(5): 649-655. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492005000500015&lng=en. https://doi.org/10.1590/S0004-27492005000500015.
11. Nehemy MB. Degeneração macular relacionada à idade: novas perspectivas. Arq Bras Oftalmol. 2006 Dec;69(6):955-8.
12. Amaro MH, Amaro FAH, Roller AB, Motta CT, Motta MM dos S. Tratamento da degeneração macular relacionada à idade com neovascularização de coróide extrafoveal: análise de uma série de casos e revisão de literatura. Ver Bras.oftalmol. 2011 Aug;70(4):261-7.
13. Guedes RAP, Guedes VMP, Chaoubah A. Cost-effectiveness in glaucoma. Concepts, results and current perspective. Rev Bras Oftalmol [Internet]. 2016;75. Available from: http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/0034-7280.20160068
14. Gonçalves MR, Guedes M de MR, Chaves MAPD, Pereira CC de L, Otton R. Análise dos fatores de risco e epidemiologia em campanha de prevenção da cegueira pelo glaucoma em João Pessoa, Paraíba. Ver Bras Oftalmol. 2013 Dec;72(6):396-9.
15. Vieira AAP, Guedes RAP, Vieira R de CPA, Guedes VMP. Patient's perception on glaucoma and different types of treatment (medical versus surgical treatment). Rev Bras Oftalmol [Internet]. 2015;74(4). Available from: http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/0034-7280.20150048
16. Silva LR, Paula JS de, Rocha EM, Rodrigues M de LV. Fatores relacionados à fidelidade ao tratamento do glaucoma: opiniões de pacientes de um hospital universitário. Arq Bras Oftalmol. 2010 Apr;73(2):116-9.
17. Corrêa ZM da S, Eagle R Jr. Pathological features of diabetic retinopathy. Arq Bras Oftalmol. 2005 May;68(3):410-4.
18. Bosco A, Lerário AC, Soriano D, Santos RF dos, Massote P, Galvão D, et al. Retinopatia diabética. Arq Bras Endocrinol Metabol. 2005 Apr;49(2):217-27.
19. Salomão SR, Cinoto RW, Berezovsky A, Araujo-Filho A, Mitsuhiro MRKH, Mendieta L, et al. Prevalence and causes of vision impairment and blindness in older adults in Brazil: the Sao Paulo Eye Study. Ophthalmic Epidemiol. 2008 May;15(3):167-75.
20. Romani FA. Prevalência de transtornos oculares na população de idosos residentes na cidade de Veranópolis, RS, Brasil. Arq Bras Oftalmol. 2005 Oct;68(5):649-55.

✉ Endereço para correspondência
Carla Sofia Mendivil Suarez
Rua Ferreira Viana, 853/604
90.670-100 – Porto Alegre/RS – Brasil
☎ (51) 98189-8668
carla_mendivil@hotmail.com

Recebido: 10/4/2021 – Aprovado: 31/5/2021

Cirurgia Plástica reparadora e a melhora na qualidade de vida no seguimento de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica

Reconstruction plastic surgery and the improvement in quality of life in the follow-up of patients undergoing bariatric surgery

Leonardo Oliveira da Silva[1], Vanessa Gaissler[2], Eduardo Hubner de Souza[3]

RESUMO

Introdução: A pandemia de obesidade trouxe consigo a ascensão da cirurgia bariátrica, a qual é o método mais efetivo para redução de comorbidades e diminuição do peso em pacientes com alto índice de massa corporal. A redução abrupta de peso em muitos casos afeta o contorno corporal dos pacientes, interferindo diretamente na qualidade de vida e autoestima do paciente. Esses resultados têm alavancado as cirurgias plásticas reparadoras pós-bariátricas. **Métodos:** Os artigos selecionados encontravam-se disponíveis no PubMed, SCOPUS e no *National Center for Biotechnology Information's* (NCBI). **Conclusão:** Posto isso, a cirurgia plástica coloca-se hoje não como um complemento e sim como parte do tratamento do paciente com obesidade.

UNITERMOS: Obesidade, Qualidade de vida, Pós-bariátrica, Pós-cirurgia bariátrica, Contorno corporal

ABSTRACT

Introduction: *The obesity pandemic has caused the rise of bariatric surgery, the most effective method for reducing comorbidities and decreasing weight in patients with high body mass index. Abrupt weight reduction frequently affects the body contour of patients, interfering directly with the quality of life and self-esteem. These results have leveraged post-bariatric reconstructive plastic surgery.* ***Methods:*** *The selected articles were available in PubMed, SCOPUS, and National Center for Biotechnology Information (NCBI).* ***Conclusion:*** *that said, plastic surgery is today placed not as a complement but as part of the treatment of the patient with obesity.*

KEYWORDS: Obesity; quality of life; after bariatric; after plastic surgery; body contouring

[1] Médico pela Universidade Luterana do Brasil / leonardodsmed@gmail.com

[2] Médica Especialista em Cirurgia Plástica pelo Hospital Ernesto Dornelles

[3] Mestre em saúde de coletiva pela Universidade Luterana do Brasil e professor da cadeira de cirurgia geral da Universidade Luterana do Brasil - ULBRA

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) caracteriza a obesidade como um problema de saúde pública, devido à sua alta prevalência e à sua relação com outras doenças metabólicas. Esta patologia está associada às chamadas doenças crônicas não transmissíveis, as quais compreendem doenças cardiovasculares, *diabetes mellitus* tipo 2, neoplasias caracteristicamente malignas, esteato hepatite não alcoólica e gota. As comorbidades citadas aumentam de forma proporcional ao Índice de Massa Corporal (IMC) (1). A cirurgia bariátrica tem sido a escolha para o tratamento de pacientes obesos, visto que os tratamentos não cirúrgicos para pacientes com índice de massa corporal >35 kg/m² e com outras doenças associadas não têm apresentado perda de peso adequada e melhora efetiva das comorbidades (2).

As cirurgias bariátricas requerem um amplo acompanhamento do paciente por diversas áreas da saúde, por se tratar de um procedimento que, muitas vezes, leva a grandes mudanças no estilo de vida que são essenciais para resultados satisfatórios. Este seguimento do paciente faz parte do trabalho multidisciplinar, incluindo a cirurgia plástica reparadora, desenvolvido pelo sistema público de saúde brasileiro, o que coloca o Brasil hoje como segundo país no mundo em número de bariátricas, estando atrás apenas dos Estados Unidos (3). Após a cirurgia bariátrica, muitos pacientes acabam apresentando uma perda ponderal maciça de seu peso, configurando uma nova imagem física que nem sempre é conveniente. Não raro, pacientes, após uma cirurgia de sucesso, evidenciam índices de uma pessoa obesa devido à flacidez cutânea e à ptose do tecido em diversas partes do corpo (4).

A cirurgia plástica tem crescido nos últimos anos como alternativa para a correção e remodelação corporal, através das dermolipectomias ou pexias dos tecidos. As cirurgias de contorno corporal são um recurso que está dentro do programa de tratamento de obesidade oferecido pelo sistema público de saúde. Os dismorfismos corporais possuem implicações médicas como a dificuldade na deambulação, surgimento de áreas de intertrigo, os quais podem ocasionar o surgimento de feridas, úlceras, dermatites e até infecções de pele e mudando, assim, o modo como o paciente se relaciona com o ambiente e a sociedade. O indivíduo não conseguirá realizar suas atividades físicas, e por vezes laborais, apresentando dificuldades para higiene das áreas de sobras de tecidos e problemas para ter relações sexuais. Assim, o indivíduo coloca-se em uma zona psicológica de transição, por seu corpo estar entre um padrão obeso e eumórfico e, consequentemente a esses fatores, desenvolve-se uma redução na sua qualidade de vida (5).

Posto isso, a cirurgia plástica reconstrutiva se faz necessária e, para que os benefícios dessas cirurgias possam ser, de fato, medidos, o fator qualidade de vida (QV) é o recurso mais utilizado para a análise dos efeitos positivos dos procedimentos remodeladores. Sabe-se que o paciente, após a cirurgia bariátrica, tem um período em que ocorre um aumento da QV, logo após os índices estabilizam-se e, posteriormente, caem. Os pacientes que realizam a cirurgia plástica continuam a aumentar sua qualidade de vida, a qual se consolidará após um período sem apresentar reduções nas taxas de QV, como ocorre quando é realizado apenas o procedimento gástrico (6,7).

REVISÃO DE LITERATURA

Aumento das cirurgias plásticas reparadoras

A pandemia de obesidade fez com que, nas últimas décadas, houvesse um significativo aumento no número de cirurgias bariátricas ao redor do mundo. No Brasil, o número de cirurgias bariátricas aumentou 338% entre os anos de 2018 e 2019 por dois fatores: o aumento do número de obesos obedecendo a uma tendência mundial e a resolução do Conselho Federal de Medicina que, em 2016, aumentou o número de comorbidades que preconizam a cirurgia de redução de peso. Proporcionalmente a isso, ocorreu a ascensão da cirurgia plástica de contorno corporal no país. O perfil epidemiológico na literatura para esses procedimentos tem como preponderância pacientes do sexo feminino, sendo as cirurgias abdominais as mais realizadas, tornando-as um procedimento em uma região-chave para a melhora de sintomas dos indivíduos (8).

Das regiões brasileiras, os estados do Sul foram os que mais operaram (9). Entre os anos de 2010 e 2016 na região metropolitana de Porto Alegre, ocorreram 178,4 internações por ano para execução de gastroplastias, número 40,1% maior do que o observado entre 2008 e 2010 (10). Esses índices evidenciam o aumento do número de cirurgias plásticas remodeladoras na região.

A perda ponderal maciça de peso gera um tecido excedente, o qual, geralmente, se apresenta de forma assimétrica pelas regiões do corpo, podendo variar na sua quantidade. Assim, muitos tipos diferentes de procedimentos de cirurgia de contorno corporal estão disponíveis para os pacientes. As cirurgias mais procuradas são as que têm enfoque nas regiões central e inferior do corpo e incluem paniculectomia e abdominoplastia, técnicas de remoção da gordura excedente, que criam um contorno corporal mais adequado; e elevadores da parte inferior do corpo, cinto, lipectomias e coxas tanto na parte medial quanto na lateral (11). Em contrapartida às disfunções resultantes da perda abrupta de peso, a cirurgia plástica reparadora surge como solução efetiva para estes pacientes e é capaz de acarretar em alterações positivas na qualidade de vida dos mesmos, mudando o conceito da cirurgia de contorno corporal ser apenas por motivo estético, o que justifica o fato pelo qual 88% dos pacientes desejam realizar a cirurgia de remodelamento, sendo que quanto mais peso é perdido, maior esse desejo (12).

Avaliação do paciente e cirurgias remodeladoras

Ainda não está bem definido como deve ser conduzido o paciente pós-bariátrico para evitar o excesso de pele, uma vez que inúmeras complicações podem ocorrer e afetar seu cotidiano. De acordo com alguns estudos, a incidência de excesso de pele nos pacientes pós-bariátricos é considerada alarmante, chegando a taxas de 96% (13).

A autoconfiança do paciente e seu conforto após a grande perda de peso podem ser retomados através de cirurgias de remodelamento corporal. A cirurgia plástica reparadora deve ocorrer após o paciente alcançar um período de estabilidade do seu peso, o que, em média, leva de 12 a 18 meses, podendo alcançar até 2 anos após a realização da cirurgia bariátrica (14).

O paciente candidato à cirurgia reparadora deve ser avaliado criteriosamente, visto que os efeitos da cirurgia bariátrica podem prejudicar seu estado nutricional, elevando o risco de complicações em cirurgias, tendo em vista que está diretamente relacionado com o retardamento do processo de cicatrização do indivíduo. A avaliação passa também por uma análise psicológica do paciente, na qual sempre deve ser explicado que, por mais bem-sucedida que seja a cirurgia, o paciente não terá o corpo igual ao de um indivíduo que nunca foi obeso (15).

Devido ainda ao baixo acesso às cirurgias de contorno corporal dos pacientes, por serem vistas, equivocadamente, como procedimentos mais estéticos que funcionais, é necessário que os pacientes sejam classificados por grau de deformidade, limitação nas atividades diárias, limitação na sexualidade e as consequências na vida social e mental do paciente, para que, assim, haja uma priorização de tratamento conforme a gravidade dos casos (16).

A psicoeducação do paciente é importante desde a primeira consulta com o cirurgião bariátrico, principalmente com aqueles em que há uma perspectiva de perda de peso maior que 20 kg, posto que, naquele momento, o paciente cria falsas expectativas acerca do corpo que almeja, comparando-se com pessoas que nunca foram obesas e nem submetidas a cirurgias (17).

A lipoaspiração é um procedimento que envolve a remoção de adipócitos por meio de cânulas inseridas através de pequenas incisões na pele do paciente. No procedimento, geralmente, utilizam-se lidocaína, que diminui a necessidade de anestésico geral, e epinefrina, a qual reduz a perda de sangue na área lipoaspirada. Pacientes com perdas assimétricas de gordura beneficiam-se dessa técnica, e a avaliação novamente deve basear-se no índice de massa corporal do paciente. Sendo assim, pacientes com valores superiores a 30 kg/m² apresentam melhores resultados com a associação da lipoaspiração com procedimentos excisionais de pele (18).

A região abdominal é o local onde ocorrem as maiores assimetrias e remodelação no indivíduo pós-bariátrico. A perda maciça de peso pode suscitar o chamado *pannus* abdominal ou avental, que podem ser exacerbados com a presença de alguma cicatriz transversal abdominal, criando uma fixação em que este avental ficará sustentado, podendo a sobra de pele encobrir a região púbica. O remodelamento abdominal passa por dois procedimentos principais: a paniculectomia e a abdominoplastia. A decisão de qual o melhor procedimento para se realizar é baseada no grau da incapacidade que a deformidade causa e qual a região com maiores sobras de pele. A paniculectomia não abrange abdome superior nem corrige diástase do reto. A abdominoplastia, por outro lado, aborda o abdome em sua totalidade e tem em sua técnica a plicatura do reto abdominal (18).

As mamas em mulheres que tiveram perda maciça de peso geralmente tornam-se ptóticas, com pele inelástica e, devido à severa deflação, apresentam uma alteração da posição do complexo aréolo mamilar (CAP). Nessas pacientes, é adequada a realização de uma mastopexia com redução do diâmetro do CAP e transposição para uma posição que respeite mais a anatomia do indivíduo. Quando for necessário associar a mastopexia ao implante mamário, é preciso atentar-se ao tamanho da prótese, pois implantes maiores podem dificultar a perfusão do retalho areolar e sua cicatrização. É preferível que sejam realizados dois tempos cirúrgicos quando o tamanho das próteses for considerado grande. No homem, o objetivo não é ter uma mama bem definida e modelada, assim a mastopexia não é a principal escolha para corrigir a deflação nesses pacientes, a melhor opção é retirar o excesso de pele pela técnica do T invertido, transpondo o CAP também para uma posição mais anatômica, ou realizar uma incisão no sulco inframamilar, planejando a colocação de um enxerto de CAP em uma região anatomicamente mais aceita no tórax do paciente (19).

A braquioplastia é peça-chave no remodelamento corporal da paciente, influindo diretamente na sua autoestima, uma vez que o excesso de pele na região a leva a ter dificuldades para encontrar roupas que sirvam ou escondam a deformidade aparente. Mesmo a área apresentando exagerada sobra de pele, é necessária cautela na hora de sua retirada, haja vista que cirurgias de remoção mais agressivas podem resultar em cicatrizes hipertróficas que podem gerar desconforto aos pacientes (14). Em pacientes com perda maciça, é preferível que seja usada braquioplastia assistida por lipoaspiração, uma vez que ele possui uma taxa menor de complicações e uma recuperação mais rápida do que a técnica usual. Pacientes com perda maciça que fizeram a braquiplastia assistida expressaram um alto grau de satisfação em 81,8% dos casos e 18,2% um bom grau de satisfação após 4 meses de acompanhamento (20).

Assim como abdome inferior em avental, o excesso de pele após grande perda de peso na região da coxa é um elemento que influi diretamente na sexualidade do indivíduo e, consequentemente, na qualidade de vida. A cruroplastia é um procedimento parecido com a braquioplastia em sua técnica, porém envolve um cuidado maior, visto que a região apresenta maiores complicações relacionadas à deiscência de ferida operatória e linfedema (14).

Mudança na qualidade de vida do paciente

A qualidade de vida dos pacientes pós-bariátricos tende a melhorar logo após a cirurgia, sustentando-se à medida que o paciente mantém a perda de peso e nutre a esperança que sua pele retraia-se proporcionalmente à perda de peso (21). Nas mulheres, é descrito o momento da estabilização como sendo um marco da consolidação da melhora das comorbidades da paciente e início da piora psicológica e diminuição da qualidade de vida (QV), ao passo que as perspectivas de corpo ideal aumentam consideravelmente (22).

A literatura coloca como um momento-chave para a qualidade de vida do paciente o momento em que este estabiliza seu peso e a expectativa de imagem corporal alcançada não é atingida, sendo colocado como o principal motivo psicológico para a redução da QV nesses pacientes (23). Recentemente, a cirurgia plástica após a cirurgia metabólica começou a ser vista não como um procedimento estético, mas sim como um adjuvante. Já é sabido que pacientes após elevada queda no IMC e peso tendem a ter como relação direta grandes excessos de pele, má distribuição da perda de gordura e flacidez cutânea (24,25).

Após as cirurgias de contorno corporal foi identificado um aumento na qualidade de vida dos pacientes em diversos domínios, sendo estas medidas realizadas principalmente por estudos longitudinais e transversais (26).

A qualidade de vida manifesta-se através de diversas instâncias, e as que sofrem maior incremento qualitativo na vida dos pacientes são o domínio social, pois o paciente consegue novamente usar roupas que antes expunham deformidades de seu corpo, e o domínio funcional, em que pode retornar ao trabalho, uma vez que, devido a algumas limitações já citadas, teve de abandonar o emprego. Assim como as questões sociais, o domínio da sexualidade do paciente é afetado positivamente (17).

Desfechos positivos na qualidade de vida já foram encontrados em pacientes que realizaram apenas um procedimento e foram devidamente orientados pela equipe multidisciplinar (27).

A cirurgia plástica pós-bariátrica tem efeito positivo sobre a qualidade de vida do paciente e, em seguimento a isso, uma melhora no controle de peso, comparado ao paciente pós-bariátrica que não realizou o seguimento com o procedimento de contorno corporal. Apesar de não haver resultados significativos a respeito, acredita-se que, em razão do melhor controle de peso, o paciente que realizou cirurgia plástica mantém os benefícios da cirurgia metabólica com relação às comorbidades prévias (28).

Há um consenso na literatura prévia que o sucesso da cirurgia de contorno corporal passa não apenas pela adequada indicação, mas também pela psicoeducação do paciente, que deve começar no momento em que é definida a conduta da cirurgia redutora de peso (17,26,29). Um preditor de insucesso nas cirurgias plásticas reparadoras são as elevadas expectativas que os pacientes criam sobre os resultados finais. Cabe à equipe multidisciplinar a função de educar o indivíduo e ajudar a vislumbrar um pós-operatório mais realista para as peculiaridades de seu caso, com, muitas vezes, cicatrizes extensas e a necessidade de fazer outra intervenção em um segundo tempo cirúrgico (30,31).

É imprescindível que os pacientes passem por avaliações psiquiátricas previamente com o intuito de triar um possível transtorno dismórfico corporal (TDC), posto que o aumento da insatisfação com a imagem corporal apresenta-se como uma característica comum de pacientes submetidos à cirurgia estética. Diversos estudos descobriram que entre 7% e 16% dos pacientes atendem aos critérios diagnósticos para TDC (23).

O procedimento mais realizado pós-bariátrico é a abdominoplastia (26). Confirmando esta tendência, um estudo transversal identificou uma melhora significativa no modo como a pessoa tratava sua imagem corporal e, seguindo a mesma tendência, a maioria dos outros domínios da qualidade de vida também mostrou diferenças significativas. Por exemplo, os pacientes, após a abdominoplastia, relataram autoestima significativamente melhor, uma vida sexual mais satisfatória e um melhor desempenho no trabalho, em comparação com pacientes que tinham um alto grau de insatisfação com a região abdominal, mas não fizeram abdominoplastia (30).

Além da psicoeducação do paciente e o diagnóstico de TDC, o profissional no momento da avaliação do paciente deve atentar-se para as possíveis complicações decorrentes do procedimento, as quais, em geral, são a deiscência de ferida operatória e a formação de seroma. Foi verificado que a taxa de incidência de complicações entre pacientes fumantes é 3 vezes maior do que entre pacientes não fumantes (35,71% vs 10,94%) (32). As propriedades do tabaco têm efeitos prejudiciais nos processos de cicatrização de feridas, seja pelo aumento da viscosidade do sangue e redução da atividade fibrinolítica ou pelo aumento da lesão endotelial e vasoconstrição, elevando o risco de isquemia e a consequente necrose das feridas (33).

A maior parte dos estudos realizados até agora avalia apenas a qualidade de vida do paciente de modo sistêmico ou a satisfação do paciente após a cirurgia, não permitindo que seja quantificado o real valor do incremento da QV de cada cirurgia no paciente que faz mais de um procedimento. Outro ponto a ser discutido é que as avaliações ocorrem, por vezes, após muito tempo da cirurgia, fazendo com que haja um viés de memória (34).

Avaliações de qualidade de vida (QV) podem ser feitas através do questionário WHOQOL-bref, o qual é validado para língua portuguesa e é um tipo de avaliação que não impõe ao entrevistado um ônus, sendo um questionário útil para pesquisas em ambientes e em ensaios clínicos. Análises de consistência interna, validade discriminante e validade de construto por meio da análise fatorial confirmatória indicam que o WHOQOL-BREF possui propriedades psicométricas significativas e alto coeficiente de confiabilidade, o que traz à pesquisa resultados com maior validade. O questionário WHOQOL-BREF é considerado uma avaliação sólida e que

permite de forma universal avaliar a qualidade de vida dos pacientes, conforme refletido por seus quatro domínios: físico, psicológico, social e ambiental (35).

O Body-Q surge como alternativa para a medida da qualidade de vida, sendo composto por quatro domínios (satisfação com o abdome, vida sexual, autoestima e vida social e sintomas físicos) e 20 itens no total. Ele pode ser usado para quantificar a melhora em pacientes pós-bariátricos, incluindo procedimentos não invasivos ou minimamente invasivos, lipectomia assistida por sucção, abdominoplastia, lipoabdominoplastia e levantamento da parte inferior do corpo e para fornecer uma abordagem baseada em evidências para a prática padrão (36).

Torna-se evidente, por conseguinte, o incremento na qualidade de vida dos pacientes com deformidades, resultantes da perda ponderal maciça de peso que fizeram cirurgia do contorno corporal após sua estagnação do peso.

Hoje, a cirurgia plástica após não deve ser considerada como um procedimento meramente estético, mas sim parte do tratamento para a obesidade, tendo em vista que tem efeitos positivos também na manutenção da perda de peso e melhora aspectos funcionais do cotidiano do paciente. Destarte, os financiadores em saúde, sejam governamentais, sejam de planos de saúde, devem aderir a essas cirurgias como um componente integral do cuidado total do paciente obeso (37).

CONCLUSÃO

A cirurgia plástica pós-bariátrica tem se mostrado como complemento importante para a integralidade do tratamento cirúrgico da obesidade, refletindo em uma população com uma melhor qualidade de vida e mais disposta a realizar suas atividades diárias. É importante que, desde o início do processo, a equipe multidisciplinar oriente o paciente com relação ao seu corpo e ajude a projetá-lo de um modo mais próximo com a realidade. Além disso, as cirurgias de contorno corporal contribuem para uma nova perda de peso e a manutenção da motivação do paciente em ter hábitos mais saudáveis, resultando na continuidade do tratamento metabólico do cliente, posto que se acredita em nova redução das comorbidades. Portanto, faz-se indispensável quantificar a efetividade dessa fase do tratamento, verificando qual qualidade de vida que estes pacientes possuem e quais cirurgias remodeladoras possuem maior efetividade, propiciando bases para as estratégias a serem adotadas no Sistema Único de Saúde.

Novos estudos podem contribuir para o planejamento e a optimização da dinâmica do serviço conforme a efetividade do procedimento. Assim, é recomendado que, em futuros estudos, seja realizada uma coorte medindo a qualidade de vida do paciente desde a decisão pela cirurgia bariátrica, aplicando novamente após o procedimento, após a estabilização do peso e, por último, após o procedimento de contorno corporal, sendo este último com a aplicação de dois questionários avaliando a qualidade de vida do paciente como um todo e a melhora referente a cada procedimento individualmente. Desse modo, podemos eliminar o viés de memória que os pacientes possuem em estudos transversais e conseguiremos saber realmente o efeito de cada procedimento no indivíduo.

REFERÊNCIAS

1. de Oliveira ML, Santos LMP, da Silva EN. Direct healthcare cost of obesity in brazil: an application of the cost-of-illness method from the perspective of the public health system in 2011. PLoS One. 2015 Apr 1;10(4):e0121160.
2. Picot J, Jones J, Colquitt JL, Loveman E, Clegg AJ. Weight loss surgery for mild to moderate obesity: a systematic review and economic evaluation. Obes Surg. 2012 Sep;22(9):1496-506.
3. Chaim EA, Pareja JC, Gestic MA, Utrini MP, Cazzo E. Preoperative multidisciplinary program for bariatric surgery: a proposal for the Brazilian Public Health System. Arq Gastroenterol. 2017 Jan;54(1):70-4.
4. Orpheu Simone Cristina, Coltro Pedro Soler, Scopel Gean Paulo, Saito Fábio Lopes, Ferreira Marcus Castro. Cirurgia do contorno corporal no paciente após perda ponderal maciça: experiência de três anos em hospital público secundário. Rev. Assoc. Med. Bras. [Internet]. 2009 [citado 2020 Out 17] ; 55(4): 427-433. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302009000400018&lng=pt. https://doi.org/10.1590/S0104-42302009000400018.
5. Gilmartin J, Long A, Soldin M. Identity transformation and a changed lifestyle following dramatic weight loss and body-contouring surgery: An exploratory study. J Health Psychol. 2015 Oct;20(10):1318-27. doi: 10.1177/1359105313511838. Epub 2013 Dec 1. PMID: 24296742.
6. Song P, Patel NB, Gunther S, Li C-S, Liu Y, Lee CYG, et al. Body Image & Quality of Life: Changes With Gastric Bypass and Body Contouring. Ann Plast Surg. 2016 May;76 Suppl 3:S216-21.
7. Poulsen L, Klassen A, Rose M, Roessler KK, Juhl CB, Støving RK, et al. Patient-Reported Outcomes in Weight Loss and Body Contouring Surgery: A Cross-Sectional Analysis Using the BODY-Q. Plast Reconstr Surg. 2017 Sep;140(3):491-500.
8. Donnabella A, Neffa L, Barros BB, Santos FP. Abdominoplasty after bariatric surgery: experience in 315 cases. Rev. Bras. Cir. Plást.2016;31(4):510-515
9. Kelles SMB, Diniz M de FHS, Machado CJ, Barreto SM. The profile of patients undergoing bariatric surgery in the Brazilian Unified National Health System: a systematic review. Cad Saude Publica. 2015 Aug;31(8):1587-601.
10. Carvalho AS, Rosa RS. Cirurgias bariátricas realizadas pelo Sistema Único de Saúde em residentes da Região Metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2010-2016*. Epidemiol. Serv. Saúde [internet] 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222018000200304&lng=pt. Epub 11-Jun-2018. https://doi.org/10.5123/s1679-49742018000200008.
11. Zuelzer HB, Baugh NG. Bariatric and body-contouring surgery: a continuum of care for excess and lax skin. Plast Surg Nurs. 2007 Jan;27(1):3-13; 14-5.
12. Ellison JM, Steffen KJ, Sarwer DB. Body Contouring After Bariatric Surgery. Eur Eat Disord Rev. 2015 Nov;23(6):479-87.
13. Kitzinger HB, Abayev S, Pittermann A, Karle B, Bohdjalian A, Langer FB, et al. After massive weight loss: patients' expectations of body contouring surgery. Obes Surg. 2012 Apr;22(4):544-8.
14. Sacks BC, Mattar SG. What Plastic Surgeons Should Know about Bariatric Surgery. Semin Plast Surg. 2006;20(01):009-14.
15. Boswell CB. Body contouring following massive weight loss. Mo Med. 2010 May;107(3):189-94.
16. Selvaggi G, Kolby L, Elander A. Prioritization for Plastic Surgery Procedures Aimed to Improve Quality of Life: Moral Considerations. Plast Reconstr Surg Glob Open. 2017 Aug;5(8):e1437.
17. Alzahrani KJ, Kattan AE, Ezzat LA, Alsaleh SA, Murad KA, Alghamdi BA. A Psychosocial Analysis of the Effect of Body-Contouring Surgery on Patients After Weight Loss. Eplasty. 2017 Mar

28;17:e12.
18. Cabbabe SW. Plastic Surgery after Massive Weight Loss. Mo Med. 2016 May;113(3):202-6.
19. Rubin JP. Mastopexy after massive weight loss: dermal suspension and total parenchymal reshaping. Aesthet Surg J. 2006 Mar;26(2):214-22.
20. Di Pietro V, Colicchia GM, Cervelli V, Gentile P. Arm Contouring After Massive Weight Loss: Liposuction-Assisted Brachioplasty Versus Standard Technique. J Cutan Aesthet Surg. 2018 Apr;11(2):73-8.
21. Sarwer DB, Wadden TA, Moore RH, Eisenberg MH, Raper SE, Williams NN. Changes in quality of life and body image after gastric bypass surgery. Surg Obes Relat Dis. 2010 Nov;6(6):608-14.
22. Jäger P, Wolicki A, Spohnholz J, Senkal M. Review: Sex-Specific Aspects in the Bariatric Treatment of Severely Obese Women. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2020 Apr 15;17(8). Disponível em: http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17082734
23. Sarwer DB, Fabricatore AN. Psychiatric considerations of the massive weight loss patient. Clin Plast Surg. 2008 Jan;35(1):1-10.
24. Zammerilla LL, Zou RH, Dong ZM, Winger DG, Rubin JP, Gusenoff JA. Classifying severity of abdominal contour deformities after weight loss to aid in patient counseling: a review of 1006 cases. Plast Reconstr Surg. 2014 Dec;134(6):888e - 94e.
25. Singh D, Zahiri HR, Janes LE, Sabino J, Matthews JA, Bell RL, et al. Mental and physical impact of body contouring procedures on post-bariatric surgery patients. Eplasty. 2012 Sep 12;12:e47.
26. Ivezaj V, Grilo CM. The complexity of body image following bariatric surgery: a systematic review of the literature. Obes Rev. 2018 Aug;19(8):1116-40.
27. Paul MA, Opyrchał J, Knakiewicz M, Jaremków P, Duda-Barcik Ł, Ibrahim AMS, et al. The long-term effect of body contouring procedures on the quality of life in morbidly obese patients after bariatric surgery. PLoS One. 2020 Feb 21;15(2):e0229138.
28. de Vries CEE, Kalff MC, van Praag EM, Florisson JMG, Ritt MJPF, van Veen RN, et al. The Influence of Body Contouring Surgery on Weight Control and Comorbidities in Patients After Bariatric Surgery. Obes Surg. 2020 Mar;30(3):924-30.
29. Toma T, Harling L, Athanasiou T, Darzi A, Ashrafian H. Does Body Contouring After Bariatric Weight Loss Enhance Quality of Life? A Systematic Review of QOL Studies. Obes Surg. 2018 Oct;28(10):3333-41.
30. de Zwaan M, Georgiadou E, Stroh CE, Teufel M, Köhler H, Tengler M, et al. Body image and quality of life in patients with and without body contouring surgery following bariatric surgery: a comparison of pre- and post-surgery groups. Front Psychol. 2014 Nov 18;5:1310.
31. Poulsen L, Klassen A, Jhanwar S, Pusic A, Roessler KK, Rose M, et al. Patient Expectations of Bariatric and Body Contouring Surgery. Plast Reconstr Surg Glob Open. 2016 Apr;4(4):e694.
32. Romano L, Zoccali G, Orsini G, Giuliani M. Reducing complications in post-bariatric plastic surgery: our experience and literature review. Acta Biomed. 2019 Dec 23;90(4):475-81.
33. Gravante G, Araco A, Sorge R, Araco F, Delogu D, Cervelli V. Wound infections in post-bariatric patients undergoing body contouring abdominoplasty: the role of smoking. Obes Surg. 2007 Oct;17(10):1325-31.
34. Jabir S. Assessing Improvement in Quality of Life and Patient Satisfaction following Body Contouring Surgery in Patients with Massive Weight Loss: A Critical Review of Outcome Measures Employed. Plast Surg Int. 2013 Jul 1;2013:515737.
35. Skevington, S., Lotfy, M. & OConnell, K. The World Health Organizations WHOQOL-BREF quality of life assessment: Psychometric properties and results of the international field trial. A Report from the WHOQOL Group. Qual Life Res. 2014 13, 299-310. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1023/b:qure.0000018486.91360.00
36. Danilla S, Cuevas P, Aedo S, Dominguez C, Jara R, Calderón ME, et al. Introducing the Body-QoL®: A New Patient-Reported Outcome Instrument for Measuring Body Satisfaction-Related Quality of Life in Aesthetic and Post-bariatric Body Contouring Patients. Aesthetic Plast Surg. 2016 Feb;40(1):19-29.
37. Mukherjee S, Kamat S, Adegbola S, Agrawal S. Funding for postbariatric body-contouring (bariplastic) surgery in England: a postcode lottery. Plast Surg Int. 2014 Mar 20;2014:153194.

✉ Endereço para correspondência
Leonardo Oliveira da Silva
Eliza Tevah, 132
91.787-233 – Porto Alegre/RS – Brasil
☎ (51) 98193-6824
💻 leonardodsmed@gmail.com

Recebido: 1/5/2021 – Aprovado: 31/5/2021

Revista da Associação Médica do Rio Grande do Sul

A. SUBMISSÃO *ON-LINE*

A submissão deverá ser feita através do endereço na internet: http://www.revistadaamrigs.org.br

Quando entrar neste link, o sistema irá pedir seu nome de usuário e senha, caso já esteja cadastrado. Caso contrário, clique no botão "Quero me cadastrar" e faça seu cadastro. Ou, ainda, caso tenha esquecido sua senha, use o mecanismo para lembrar sua senha, que gerará automaticamente um e-mail contendo a mesma.

O(s) autor(es) deve(m) manter uma cópia de todo o material enviado para publicação, pois os editores não se responsabilizam pelo extravio do material.

O processo de submissão é composto por oito passos, listados abaixo:

1. **Informar classificação**
2. **Envio de imagens para o seu artigo**
3. **Cadastrar coautores**
4. **Informar título e palavras-chave**
5. **Informar resumo e comentários**
6. **Montar manuscrito**
7. **Transferência de copyright (cessão de direitos) e Declaração de conflitos de interesse**
8. **Aprovação do(s) autor(es)**

Os autores devem submeter eletronicamente manuscritos preparados no Microsoft Word ou similar, pois no passo "Montar manuscrito" será exibida uma tela que simula o Word, onde é possível "copiar e colar" de qualquer editor de texto, inclusive as tabelas. O texto deverá ser digitado em espaço duplo, sendo que as margens não devem ser definidas, pois o sistema SGP as definirá automaticamente. Regras para imagens e gráficos estão descritas abaixo.

Submissão on-line passo a passo:

1º Passo: Informar classificação

Escolha uma das quatro opções: Artigo Original, Artigo de Revisão, Relato de Caso ou Carta ao Editor.

2º Passo: Envio de imagens para o seu artigo

As imagens deverão obrigatoriamente estar em formato JPG. O sistema envia grupos de até cinco imagens por vez. Para submeter mais de cinco imagens, basta clicar no botão "Enviar mais imagens". Logo após, serão exibidas miniaturas das imagens, onde há um ícone (📝) que deverá ser clicado para editar o título e a legenda de cada imagem submetida.

3º Passo: Cadastrar coautor(es)

Cadastre cada coautor informando nome completo, cargo e titulação obrigatoriamente. O CPF poderá ser informado posteriormente. A ordem dos coautores pode ser alterada facilmente usando as "setas" exibidas na tela.

4 º Passo: Informar título e palavras-chave

Informe o título do trabalho em português e inglês e as Palavras-chave (Português) e Keywords (Inglês), 2 a 6 palavras-chave pertinentes. **ESTAS PALAVRAS DEVERÃO ESTAR CONTIDAS NO DECS E NO MESH** (em todas as telas no SGP).

5º Passo: Informar resumo e comentários

O resumo deverá obrigatoriamente conter no máximo 250 palavras, que é o limite máximo aceito pelo sistema. O excedente será cortado automaticamente pelo mesmo. O autor deverá preencher os campos: instituição, nome e endereço para correspondência, suporte financeiro (deverá ser provida qualquer informação sobre concessões ou outro apoio financeiro) e a carta ao editor (opcional). **O Abstract será redigido pelo tradutor com base no resumo**.

6º Passo: Montar manuscrito

Nesta tela é exibido um simulador do Word com todas as funcionalidades de formatação de texto necessárias. Para inserir seu texto neste campo, simplesmente selecione todo seu trabalho e copie e cole no campo de montagem do manuscrito. Somente selecione textos e tabelas, pois as imagens já deverão ter sido enviadas no 1º passo e serão inseridas no final do trabalho, automaticamente. **Importante**: Nunca coloque neste campo os nomes de autores, coautores ou qualquer outra informação que possa identificar onde o trabalho foi realizado. Tal exigência se deve ao fato de o processo de revisão transcorrer sem o conhecimento destes dados pelo(s) revisor(es). A não observância deste detalhe fará com que o trabalho seja devolvido como FORA DE PADRÃO para correções.

7º Passo: Copyright (Cessão de direitos) e Declaração de conflitos de interesse

Neste passo é exibida a tela com o termo de Copyright e outra com a Declaração de conflitos de interesse, que devem ser impressas para que o autor colha as assinaturas e informe os dados dele e de cada coautor. A revisão do artigo será feita por pares, sendo avaliado potencial conflito de interesse que impossibilite a mesma, baseado em

relação comercial, familiar, científica, institucional ou qualquer outra com o autor ou coautores e com o conteúdo do trabalho. Em caso de material já publicado ou em caso de material que possa identificar o paciente, imprima os formulários adequados e colha as assinaturas e dados conforme indicado. O SGP oferece a opção de impressão destes termos clicando nos links apropriados.

8º Passo (último passo): Aprovação do autor

Este é o último passo para completar a submissão do artigo. Nesta tela o autor terá a opção de visualizar seu trabalho no sistema e também pode salvar uma versão em PDF de seu trabalho recém-submetido. Importante: O autor deverá clicar no link "**APROVAR MANUSCRITO**" para que seu trabalho seja encaminhado à Secretaria da Revista da AMRIGS para conferência e confirmação.

Procedimentos após a submissão (Notificações via e-mail)

Ao terminar a submissão de seu trabalho, será gerado um e-mail informando se a submissão foi efetuada corretamente. Quando o trabalho for recebido e conferido, será gerado outro e-mail informando se o mesmo está dentro dos padrões solicitados. Caso o artigo esteja "fora de padrão" o autor será avisado por e-mail e poderá corrigi-lo entrando no site http://www.revistadaamrigs.org.br/sgp/

O autor que submeteu o trabalho poderá acompanhar a sua tramitação a qualquer momento pelo SGP da revista, através do código de fluxo gerado automaticamente pelo SGP ou, ainda, pelo título de seu trabalho.

Como o sistema gera e-mails automaticamente, conforme seu artigo estiver tramitando é imprescindível que o autor DESABILITE OS FILTROS DE SPAM em seus provedores ou que CONFIGURE SUAS CONTAS DE E-MAIL PARA ACEITAR qualquer mensagem do domínio REVISTADAAMRIGS.ORG.BR.

B. REGRAS PARA REDAÇÃO DOS ARTIGOS

A Revista da AMRIGS (ISSN 0102-2105) aceita para publicação artigos da comunidade científica nacional e internacional. Publica regularmente artigos originais de pesquisa clínica e experimental, artigos de revisão sistemática de literatura, meta-análises, artigos de opinião, relatos de caso e cartas ao editor. A Revista da AMRIGS apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Sendo assim, somente serão aceitos para publicação os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaios Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE, cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE (http://www.icmje.org). O número de identificação deverá ser informado no final do resumo.

Regras do artigo:

O artigo pode ser enviado nas seguintes línguas: português, espanhol e inglês (sempre com resumo na língua em que foi escrito). O tamanho do artigo completo não deverá exceder 24 páginas (laudas do Word) para artigos originais e de revisão, 15 páginas para relatos de caso e artigos de opinião e 2 páginas para as cartas ao editor. As margens não precisam ser definidas, pois o sistema SGP as definirá. A seleção baseia-se no princípio da avaliação pelos pares (*peer review*). Os trabalhos são encaminhados aos editores associados que selecionarão os relatores de reconhecida competência na temática abordada. Os trabalhos publicados são propriedades da Revista, sendo vedadas a reprodução total ou parcial e a tradução para outros idiomas sem a autorização da mesma. Os trabalhos deverão ser acompanhados da Declaração de transferência dos direitos autorais e Declaração de conflitos de interesses assinadas pelos autores. Os conceitos emitidos nos trabalhos são de responsabilidade exclusiva dos autores.

Conteúdo do artigo:

– Título do artigo: em português e inglês, curtos e objetivos; nome dos autores com titulação mais importante de cada um; instituição à qual o trabalho está vinculado; nome, endereço, telefone, e-mail e fax do autor responsável pela correspondência; se o trabalho foi apresentado em congresso, especificar nome do evento, data e cidade; fonte de suporte ou financiamento se houver e se há alguma espécie de conflito de interesses.

– Resumo: O resumo dos artigos originais deve ser estruturado, isto é, apresentando as seguintes seções: a) Introdução (com objetivo); b) Métodos; c) Resultados; d) Conclusões. O resumo deve ter no máximo 250 palavras. O resumo dos artigos de revisão não deve ser estruturado, porém, deve incluir Introdução (com objetivos), Síntese dos dados e Conclusões. Para relatos de caso, o resumo também não deve ser estruturado, contudo, deve incluir Introdução, o Relato resumido e Conclusões. Abaixo do resumo, fornecer dois a seis descritores em português e inglês, selecionados da lista de "Descritores em Ciências da Saúde" da BIREME, disponível no site http://decs.bvs.br. **O Abstract será redigido pelo tradutor com base no resumo.**

– Artigos Originais: a) Introdução (com objetivo); b) Métodos; c) Resultados; d) Discussão; e) Conclusões; f) Referências Bibliográficas. As informações contidas em tabelas e figuras não devem ser repetidas no texto. Estudos envol-

vendo seres humanos e animais devem fazer referência ao número do protocolo de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição à qual está vinculada a pesquisa. Artigos originais são definidos como relatórios de trabalho de pesquisa científica com contribuições significativas e válidas. Os leitores devem extrair de um artigo geral conclusões objetivas que vão ao encontro dos objetivos propostos.

Artigos de Revisão da Literatura: Deverão ser feitos a convite do Editor e conter na sua estrutura os seguintes itens: a) Introdução; b) Revisão de literatura; c) Comentários finais; e) Referências Bibliográficas. Artigos de revisão devem abranger a literatura existente e atual sobre um tópico específico. A revisão deve identificar, confrontar e discutir as diferenças de interpretação ou opinião.

Relato de Caso: a) Introdução; b) Relato de caso; c) Discussão; d) Comentários finais; e) Referências Bibliográficas. Relatos de caso deverão apresentar características inusitadas ou cientificamente relevantes.

Cartas ao Editor: Devem expressar de forma sucinta a opinião do autor sobre diferentes assuntos de interesse médico/profissional, com um número máximo de 350 palavras (aproximadamente uma página e meia de texto) e com número de referências bibliográficas não superiores a 10.

Artigos de Opinião: Deverão ser feitos a convite do Editor.

Referências bibliográficas: **As referências devem ser apresentadas em ordem de aparecimento no texto e identificadas no texto em numerais arábicos entre parênteses. As abreviaturas dos periódicos devem ser baseadas no "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals", disponível pelo site http://www.icmje.org. Todos os autores deverão ser incluídos quando houver até seis; quando houver sete ou mais, os primeiros seis devem ser listados seguidos de 'et al.' para os subsequentes. Serão aceitas no máximo 30 referências para artigos originais, 60 para artigos de revisão e 15 para relatos de casos.**

Exemplos:

– Periódicos: Sobrenome do(s) Autor(es) e Iniciais. Título do Artigo. Abreviaturas do Periódico, ano, volume (edição): página inicial – página final. Ex: Prolla JC, Dietz J, da Costa LA. Geographical differences in esophageal neoplasm mortality in Rio Grande do Sul. Rev Assoc Med Bras. 1993;39(4):217-20.

– Teses: Sobrenome do Autor e Iniciais. Título da Tese. Cidade, ano, página (Tese de Mestrado ou Doutorado – Nome da Faculdade). Ex: Barros SGS. Detecção de lesões precursoras em indivíduos sob risco para o carcinoma epidermoide do esôfago. Tese de doutorado (1992). Porto Alegre, UFRGS.

– Livros: Sobrenome do(s) Autor(es) e Iniciais. Título do Livro. nº da edição. Cidade: Editora; ano. Ex: Corrêa da Silva, LC. Condutas em Pneumologia. 1ª ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2001.

– Capítulos de Livros: Sobrenome do(s) Autor(es) do capítulo e Iniciais. Nome do capítulo. In: Sobrenome do(s) Autor(es) do Livro e Iniciais. Título do Livro. Número da edição. Cidade: Editora; ano, página inicial – página final. Ex: Silveira TR, Krebs S, Vieira SMG. Fibrose Cística. In Gayotto LC e Strauss EO. Hepatologia, 1ª ed. São Paulo: Ed. Rocca; 2000, 353-364.

– Material eletrônico: Para artigos na íntegra retirados da internet, seguir as regras prévias, acrescentando no final "disponível em: endereço do site" e data do acesso.

Abreviaturas e unidades: A revista reconhece o Sistema Internacional (SI) de unidades. As abreviaturas devem ser usadas apenas para palavras muito frequentes no texto.

Tabelas e gráficos: Cada tabela deve ser apresentada com números arábicos, por ordem de aparecimento no texto, em página separada com um título sucinto, porém explicativo, não sublinhando ou desenhando linhas dentro das tabelas. Quando houver tabelas com grande número de dados, preferir os gráficos (em preto e branco). Se houver abreviaturas, providenciar um texto explicativo na borda inferior da tabela ou gráfico.

Ilustrações: Enviar as imagens e legendas conforme instruções de envio do Sistema de Gestão de Publicações (SGP) no site www.revistadaamrigs.org.br. Até um total de 8 figuras será publicado sem custos para os autores; fotos coloridas serão publicadas dependendo de decisão do Editor e seu custo poderá ser por conta do autor. As imagens deverão ser enviadas em 300dpi, em formato JPG sem compactação. As tabelas deverão ser colocadas no final do artigo e coladas juntamente com o conteúdo no respectivo passo. Os gráficos deverão ser convertidos em formato de imagem jpg.

Se forem usadas fotografias de pessoas, os sujeitos não devem ser identificáveis ou suas fotografias devem estar acompanhadas de consentimento escrito para publicação (ver a seção de Proteção dos Direitos de Privacidade dos Pacientes). Se uma figura já foi publicada, agradecer à fonte original e enviar a autorização escrita do detentor dos direitos autorais para reproduzir o material. A autorização é requerida, seja do autor ou da companhia editora, com exceção de documentos de domínio público.

Legenda das ilustrações: Quando símbolos, setas, números ou letras forem usados para identificar as partes de uma ilustração, identificar e explicar cada uma claramente na legenda. Explicar a escala interna e identificar o método de coloração utilizado nas microfotografias.

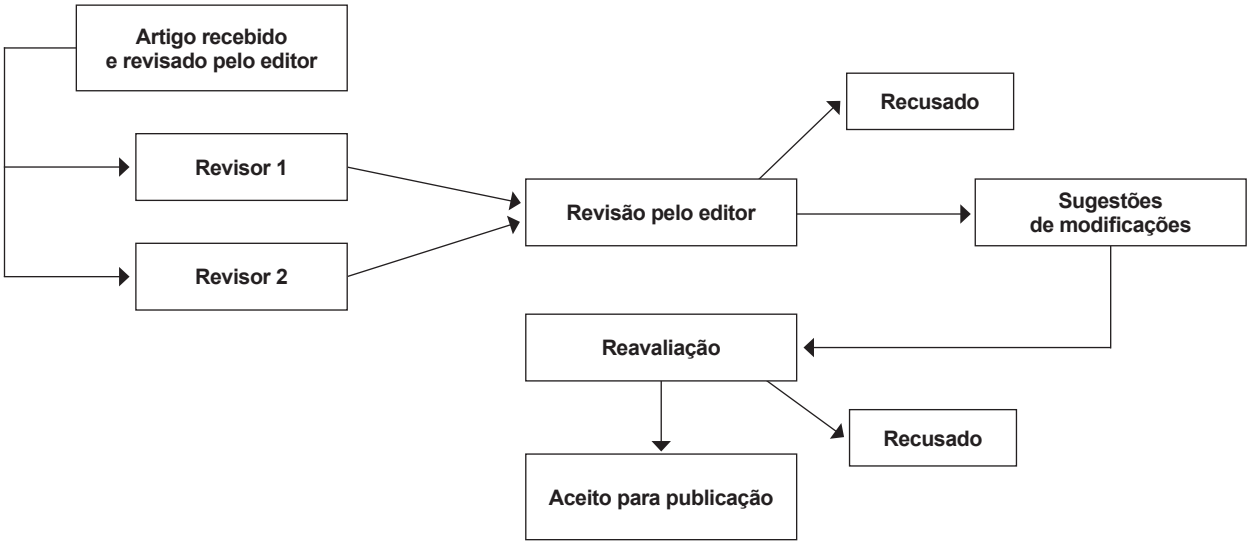
Declaração de conflitos de interesse: Além da declaração no Sistema de Gestão de Publicações, os autores devem informar no final do artigo a existência ou não de conflitos de interesses.

Provas: Os autores receberão as provas gráficas para revisão antes da publicação. Apenas modificações mínimas serão aceitas nesta fase, para correção de erros de impressão (05 dias úteis para revisar).

Check List

√ Título em português e inglês.
√ Nome e titulação dos autores.
√ Instituição.
√ Endereço para correspondência.
√ Apresentação em congresso; fonte de financiamento.
√ Resumo e palavras-chave.
√ Texto do manuscrito.
√ Agradecimentos.
√ Referências bibliográficas.
√ Tabelas e gráficos.
√ Ilustrações (fotos e desenhos).
√ Legendas das ilustrações.
√ Declaração por escrito de todos os autores que o material não foi publicado em outros locais, permissão por escrito para reproduzir fotos/figuras/gráficos/tabelas ou qualquer material já publicado ou declaração por escrito do paciente em casos de fotografias que permitam a sua identificação.
√ Declaração por escrito sobre a "Transferência dos Direitos Autorais" e sobre a "Declaração de Conflitos de Interesse".
√ Autorização da Comissão de Ética para estudos em humanos ou animais.

fluxograma da submissão



Journal of the Medical Association of Rio Grande do Sul – AMRIGS

A. ONLINE SUBMISSION

Submission must be done through the following World Wide Web address: http://www.revistadaamrigs.org.br/sgp/

As you enter the website, type in your username and password, if you have already registered. If you have not registered, click on the "I Want to Register" link to register. If you forgot your password, use the recover password feature, and the system will automatically email the password to you.

Authors should keep a copy of all the material uploaded for publication, as the Editors will not be held responsible for any lost material.

The submission process has 8 steps, listed below:

1. **1. Inform Classification**
2. **Upload Images for Your Article**
3. **Register Co-author(s)**
4. **Inform Title and Keywords**
5. **Provide Summary and Comments**
6. **Assemble the Manuscript**
7. **Transfer Copyrights and Declare Conflicts of Interest**
8. **Approval by Author(s)**

The authors must electronically submit their manuscripts prepared in Microsoft Word or similar text processor, because at the step "Assemble the Manuscript" there will be a screen that simulates Microsoft Word, where it is possible to "copy and paste" from any text processor, including the tables. The text must be double spaced, and the margins need not be defined as the SGP system will define them automatically. Rules for images and graphs are described below.

Online submission step by step

Step 1: Inform Classification

Choose from four options: Original Article, Review Article or Case Report, Letter do Editor.

Step 2: Upload Images for Your Article

The images may be submitted only in .JPG format. The system uploads groups of up to 5 images at a time. To submit more than 5 images, just click on the "Send more images" button. Soon, miniatures of the images will be displayed. There is an icon (📝) which should be clicked to edit the title and legend for each submitted image.

Step 3: Register Co-author(s)

Register each co-author by adding his/her full name, position and highest degree. The CPF can be added later. The order of co-authors can be easily changed by using the "arrows" shown on the screen.

Step 4: Inform Title and Keywords

Add the paper's title, in Portuguese and in English, as well as 2 to 6 relevant keywords (in English and Portuguese). THESE WORDS MUST BE INCLUDED IN THE DECS AND MESH (on all screens of the SGP).

Step 5: Provide Abstract and Comments

The Summary can contain up to 250 words, which is the maximum limit accepted by the system. Additional words will automatically be deleted by the system. The author should fill out the fields: Institution, Mailing Author and Address, Financial Support (any information about grants or any other financial supports must be provided) and a Letter to the Editor (optional). **An Abstract will be written by the Translator from the Summary.**

Step 6: Assemble the Manuscript

This screen shows the Microsoft Word simulator with all the necessary functionalities of text formatting. To insert your text into this field, simply select all your work then copy and paste it onto the "Assemble" field of the manuscript. Select only texts and tables, as the images were already uploaded in Step 1 and will be inserted at the end of the submission automatically. Important: Never place in this field the name of authors, co-authors, or any other information that might identify where the work was conducted. This requirement is because the process of review occurs without the reviewer's knowledge of this data. Non-compliance with this requirement will lead to the article being refused as NONSTANDARD and returned for corrections.

Step 7: Transfer Copyright and Declare Conflicts of Interest

At this step, the screen shows the terms of Copyright and Declaration of Conflicts of Interest. Print both pages, fill in the requested information, and have this document signed by both the author and co-author(s). The article will be peer reviewed, and any conflicts of interest that might

preclude such review will be evaluated based on commercial, family, scientific, institutional or any other type of relations with the author or co-author(s) or with the content of the article. If the material was previously published or if it might potentially identify the patient, print the appropriate forms and gather the signatures and information as indicated. The SGP system offers an option for printing these forms by clicking on the appropriate links.

Step 8 (last step): Approval by Author(s)

This is the last step to complete the submission of the article. On this screen the author can see his/her work in the system and also can save a copy of it as a .PDF file. Important: The author must click on the "**APPROVE MANUSCRIPT"** link so that his/her work is forwarded to the *Revista da AMRIGS* Office for checking and confirmation.

Post-submission Procedures
(email notifications)

Upon completion of the article submission, an email will be sent to you informing if the submission was effectively performed. When the article is received and checked, another email will be sent informing if the submission complies with the required standards. If the article is considered "Nonstandard" the author will be notified by email and will be able to revise it at the website http://www.revistadaamrigs.org.br/sgp/

The author who submitted the work will be able to check the submission status at any time through the journal's SGP, using the flow code automatically generated by the system or by using the title of the article.

Since the system generates emails automatically as your article proceeds in the publication process, it is crucial that the authors DISABLE THEIR SPAM FILTERS in their respective Internet providers or SET THEIR EMAIL CLIENTS TO RECEIVE any incoming message from the REVISTADAAMRIGS.ORG.BR domain.

B. RULES FOR ARTICLE WRITING

The *Revista da AMRIGS* (ISSN 0102-2105) accepts articles from the national and international scientific community for publication. It regularly publishes original articles of clinical and experimental research, systematic reviews of the literature, meta-analyses, opinion articles, case reports, and letters to the Editor. The *Revista da AMRIGS* supports the policies for registration of clinical trials of the World Health Organization (WHO) and of the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), recognizing the importance of these initiatives for registration and international dissemination of information on clinical trials, in open access. Therefore, publication will be granted only to articles on clinical research that have received an identification number in one of the Registers of Clinical Trials validated by the criteria established by the WHO and ICMJE, whose addresses can be found at the ICMJE website (http://www.icmje.org). The identification number must be provided at the end of the summary.

Article Rules

Articles can be submitted in the following languages: Portuguese, Spanish and English (always with a summary in the language in which it was originally written). The length of the complete article must not exceed 24 pages (one page = 230 words) for original and literature review articles, 15 pages for case reports and opinion articles, and 2 pages for letters to the editor. The margins need not be defined, as the SGP system will automatically define them. The selection process is based on the principle of peer review. The works are forwarded to a team of Associate Editors, who will select reviewers with acknowledged skill in the subject. The published works are propriety of the journal and cannot be totally or partially reproduced or translated into other languages without permission. The works must be accompanied by forms of Transfer of Copyright and Declaration of Conflicts of Interest duly signed by the authors. The authors are solely responsible for the concepts expressed in their articles.

Article Content

– Article Title: Titles should be brief and objective and provided in English and Portuguese, followed by authors' names and highest academic degrees; institution to which the work is linked; name, address, telephone, email and fax number of the author in charge of correspondence; if the work was presented in a congress, specify the event, date and city; supporting or financing institution, if any, and any kind of conflict of interests.

– Abstract: The abstract of original articles must be well structured, i.e. it must contain the following sections: a) Introduction with aims, b) Methods, c) Results, and d) Conclusions. The summary can have 250 words at most. The summary of review articles need not be structured but it must contain an introduction with aims, data synthesis and conclusions. For case reports the summary need not be structured either, but it must have an introduction, the brief report and conclusions. Below the summary, 2-6 keywords must be provided in English and Portuguese, selected from BIREME's list of *Descritores em Ciências da Saúde*, available at http://decs.bvs.br.

– Original Articles: a) introduction (with aims); b) methods; c) results; d) discussion; e) conclusions; and f)

bibliographical references. The information shown in tables and figures should not be repeated in the text. Studies involving humans and animals must report the number of the approval protocol of the Ethical Research Committee of the institution to which the work is linked. Original articles are defined as reports of scientific research with significant and valid contributions. An original article must allow its readers to draw objective conclusions that meet the proposed aims.

Literature Review Articles: These should be provided by invitation by the Editor and must be structured with the following items: a) introduction; b) literature review; c) final comments; and d) bibliographical references. Review articles must address the existing, current literature on a given topic. The review must identify, confront and discuss the differences in interpretation or opinion.

Case Reports: a) introduction; b) case report; c) discussion; d) final comments; and e) bibliographical references. Case reports are expected to present unusual or scientifically relevant findings.

Letters to the Editor: Letters to the Editor are meant to succinctly express the author's opinion on various subjects of medical/professional interest. They should be no longer than 350 words (about a page and a half of text) and have no more than 10 bibliographical references.

Opinion Articles: These should be provided on invitation by the Editor.

Bibliographical References: References must follow the order of appearance in the text and be noted in the text with Arabic numerals in parenthesis. The abbreviations of the journals must be according to the Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals, available at http://www.icmje.org. All of the authors must be included if there are no more than 6 authors; if there are 7 or more authors the first 6 must be listed and followed by 'et al.' for the subsequent ones. A maximum of 30 references will be accepted for original articles, 60 for review articles, and 15 for case reports.

Examples:

– Journals: Author(s) Surname and Initials. Article Title. Journal Abbreviation, year, volume: initial page–final page. Ex.: Prolla JC, Dietz J, da Costa LA. Geographical differences in esophageal neoplasm mortality in Rio Grande do Sul. Rev Assoc Med Bras. 1993; 39(4):217-20

– Theses: Author Surname and Initials. Thesis Title. City, year, page (Master or Doctoral thesis – Name of School). Ex.: Barros SGS. Detecção de lesões precursoras em indivíduos sob risco para o carcinoma epidermoide do esôfago. Doctoral thesis (1992). Porto Alegre, UFRGS.

– Books: Author(s) Surname and Initials. Book Title. City, year of edition. City: Publishing House; year. Ex.: Corrêa da Silva, LC. Condutas em Pneumologia. 1a ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2001.

– Book Chapters: Surname and Initials of the author of the chapter; Chapter name. In: Surname and Initials of the Author(s) of the book. Book Title. Edition number. City: Publishing house; year, initial page–final page. Ex.: Silveira TR, Krebs S, Vieira SMG. Fibrose Cística. In Gayotto LC e Strauss EO. Hepatologia, 1a ed. São Paulo: Ed. Rocca; 2000, 353-364.

– Online Material: For articles entirely drawn from the Internet, follow the previous rules and add at the end: "available at 'website address' and the access date.

Abbreviations and units: *The Revista da AMRIGS* recognizes the International System (IS) of Units. Abbreviations must be used only for words that are very frequently used in the text.

Tables and graphs: Each table must be numbered using Arabic numerals and presented in the same order as they appear in the text, on a separate page, with a brief but explanatory title, which should be neither underlined nor setting lines within the tables. For tables with large quantities of data, prefer the graphs (in black and white). If there are abbreviations, provide an explanatory text at the bottom of the table or graph.

Illustrations: Upload the images and legends according to the uploading rules of the Sistema de Gestão de Publicações (SGP) described at www.revistadaamrigs.org.br. Up to 8 figures will be published at no cost for the authors; color photographs will be published at the Editor's discretion and their cost may be charged from the author. The images must be sent at a resolution of 300dpi, in JPG format and uncompressed. The tables must be placed at the end of the article and pasted together with the content at the respective step. Graphs must be converted to images in the JPG format.

If photographs of people are used, the subjects should not be identifiable or else their photographs must be accompanied by written consent for publication (See section on Protection of Patient Privacy Rights). If the picture has already been published, thank the original source and send written authorization by the owner of the copyrights to reproduce it. Authorization is required, either from the author or from the publishing house, except for documents in public domain.

Legends for illustrations: When symbols, arrows, numerals or letters are used to indicate parts of an illustration, identify and explain each clearly in the legend. Show the internal scale and indicate the staining method used in the microphotographs.

Declaration of conflicts of interest: Besides the declaration in the Publication Management System (SGP), the authors must inform at the end of the article the existence of any conflicts of interest.

Proofs: The authors will receive the graphical proofs for proofreading before publication. Only minor modifications will be accepted at this stage, for correction of printing errors (5 days for proofreading).

Check List

√ Title in Portuguese and English.
√ Author(s)name and degrees.
√ Institution.
√ Mailing address.
√ Presentation in congress; financial support.
√ Summary and keywords.
√ Manuscript text.
√ Acknowledgements.
√ Bibliographical references.
√ Tables and graphs.
√ Illustrations (photographs and drawings).
√ Legends for illustrations.
√ Declaration in writing by all authors that the material was not published elsewhere, written permission to reproduce photos/figures/graphs/tables of any previously published material, or declaration in writing by the patients in cases of photographs where they might be identified.
√ Declaration in writing about "Transfer of Copyrights" and "Declaration of Conflicts of Interest".
√ Authorization of the Ethical Committee for studies in humans or animals.

Submission flowchart

