Prevalência da hipertensão arterial sistêmica em adultos do município de Tubarão (SC)

Prevalence of systemic arterial hypertension in adults in the municipality of Tubarão, SC

Leandro Nakashima[1], Fabiana Schuelter Trevisol[2], Fábio Jean Goulart Sebold[3], Afonso Possamai Della Júnior[4], Márcia Regina Pereira[5], Daisson José Trevisol[6]

RESUMO

Introdução: A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é um dos problemas de saúde pública mais importante em todo o mundo. O diagnóstico precoce e a baixa adesão ao tratamento farmacológico continuam sendo os principais desafios no controle da doença. O objetivo deste estudo foi identificar a prevalência da HAS e os principais fatores associados em adultos do Município de Tubarão, Santa Catarina. **Métodos:** Estudo transversal com indivíduos adultos, de ambos os sexos, residentes no município. Os participantes foram submetidos à entrevista, antropometria e aferição da pressão arterial sistêmica. **Resultados:** Foram avaliados 367 indivíduos, adultos e a prevalência da HAS foi de 29,4%. Os fatores associados à HAS de forma independente foram idade avançada [RP = 2,32 (1,56-3,45) p<0001], obesidade [RP=2,29 (1,80-2,90) p<0001] e história familiar de HAS [RP=0,58 (0,40-0,84) p<0,001]. Dos entrevistados, 12,8% faziam uso de medicação anti-hipertensiva, entretanto não tinham controle pressórico satisfatório, e 15% dos participantes tinham o diagnóstico de HAS, porém não faziam uso de nenhum tipo de medicamento. **Conclusão:** A prevalência da HAS no estudo corrobora com os números do Ministério da Saúde quando comparados com outros estudos nacionais, indicando a necessidade de rastreamento e controle dos níveis pressóricos da população para reduzir as complicações relacionadas à doença.

UNITERMOS: Prevalência, Hipertensão, Adulto.

ABSTRACT

Introduction: *Systemic arterial hypertension (SAH) is one of the major problems of public health worldwide. Early diagnosis and poor adherence to drug treatment remain key challenges in controlling the disease. This study was designed to identify the prevalence of hypertension and associated factors in adults in the municipality of Tubarão, Santa Catarina.* ***Methods:*** *Cross-sectional study of adults of both sexes living in Tubarão. Participants were submitted to an interview, anthropometry, and blood pressure measurement.* ***Results:*** *A total of 367 adults were assessed and the prevalence of hypertension was 29.4%. Factors independently associated with hypertension were older age [OR = 2.32 (1.56-3.45) p <0.001], obesity [PR = 2.29 (1.80-2.90) p <0.001] and family history of SAH [OR = 0.58 (0.40-0.84) p <0.001]. Of the respondents, 12.8% were taking antihypertensive medication but had no satisfactory blood pressure control, and 15% had a diagnosis of SAH but did not use any medication.* ***Conclusion:*** *The prevalence of hypertension in the study corroborates the figures from the Ministry of Health as compared with other national studies, indicating the need for tracking and control of blood pressure levels in the population to reduce the complications related to the disease.*

KEYWORDS: *Prevalence, hypertension, adult*

[1] Médico.

[2] Doutorado (Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – UNISUL – e Centro de Pesquisas Clínicas do Hospital Nossa Senhora da Conceição.)

[3] Médico Residente em Anestesiologia.

[4] Médico.

[5] Mestrado pela Universidade do Extremo Sul de Santa Catarina. (Médica Cardiologista. Professora da UNISUL.)

[6] Doutor em Cardiologia e Ciências Cardiovasculares pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. (Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da UNISUL e Coordenador do Centro de Pesquisas Clínicas do Hospital Nossa Senhora da Conceição.)

INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é provavelmente um dos problemas de saúde pública mais importantes nos países desenvolvidos e que apresenta uma grande magnitude nos países em desenvolvimento (1). A HAS tem alta prevalência, geralmente é assintomática, facilmente detectável, na maioria das vezes facilmente tratável e, muitas vezes, quando não tratada, acarreta complicações fatais (2). Em 90-95% dos casos, sua fisiopatologia é desconhecida, sendo tratada de forma inespecífica. Isso resulta em um grande número de efeitos colaterais menores e uma taxa relativamente alta (50-60%) de não adesão ao tratamento farmacológico (3,4).

A HAS associa-se frequentemente a alterações funcionais e/ou estruturais de órgãos-alvo (coração, encéfalo, rins e vasos sanguíneos) e alterações metabólicas, com consequente aumento do risco de eventos cardiovasculares fatais e não fatais (5,6). Os principais fatores de risco para o desenvolvimento da HAS são a idade avançada (homens após os 55 anos e mulheres após os 65 anos); o tabagismo; as dislipidemias; *diabetes mellitus* e história familiar prematura de doença cardiovascular (1). Níveis elevados de pressão arterial (PA) são prejudiciais para todas as pessoas, independentemente da idade (5,6).

No mundo, estima-se que a HAS acometa mais os homens. Há uma prevalência global de 37,8% em homens e 32,1% em mulheres (1,3). No Brasil, de acordo com o Ministério da Saúde, a HAS é o principal fator de risco para as doenças cardiovasculares, e sua prevalência varia entre 22,3% e 43,9% entre adultos (7).

O tratamento da HAS baseia-se em uma abordagem multiprofissional. A abordagem medicamentosa tem como principal objetivo a redução da pressão arterial sistêmica (PAS), a fim de diminuir a morbidade e a mortalidade por eventos cardiovasculares. É importante lembrar que apenas o tratamento medicamentoso não é suficiente para o tratamento e controle da HAS. A mudança no estilo de vida continua sendo fundamental para a diminuição da morbidade e mortalidade causada por eventos cardiovasculares (4,6).

A importância deste estudo é decorrente da crescente prevalência da HAS em países em desenvolvimento. É uma doença silenciosa, que não manifesta sintomas em seus estágios iniciais e, quando não tratada nem controlada adequadamente, pode causar sérios riscos à saúde. A HAS é responsável por grandes índices de morbidade e mortalidade, e parte da população desconhece o diagnóstico da doença, não procurando auxílio médico adequado (2,5).

Este estudo teve por objetivo identificar a prevalência da HAS e fatores associados em adultos em um município do Sul de Santa Catarina.

MÉTODOS

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNISUL sob protocolo 11.130.4.01.III, em 24 de maio de 2011.

Estudo epidemiológico com delineamento transversal, de base populacional, para determinar a prevalência de HAS, bem como os fatores associados a esta doença, na população adulta residente do Município de Tubarão, Santa Catarina. Este projeto está aninhado no estudo ESATU (Estudo da Saúde de Adultos de Tubarão), em uma parceria entre o Centro de Pesquisas Clínicas do Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL) e Secretaria de Saúde de Tubarão. Os dados foram coletados entre novembro de 2011 e maio de 2012.

Para o cálculo do tamanho da amostra, levou-se em consideração a população adulta do município, com 62.537 habitantes, uma prevalência média de 20% de HAS, com um nível de confiança de 95% e margem de erro de 1%, resultando em amostra mínima de 245 participantes.

Foram incluídos indivíduos entre 18 e 59 anos, de ambos os sexos, residentes no referido município e que aceitaram participar de estudo mediante anuência do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram excluídos indivíduos impossibilitados de se deslocar ao Hospital Nossa Senhora de Conceição para coleta de dados e realização de exames laboratoriais.

Os participantes foram selecionados a partir de amostragem aleatória simples, segundo os números da residência cadastrados em cada uma das 250 microáreas do município, registradas nas 27 unidades de estratégia de saúde da família (ESF). Cada microárea possui um agente comunitário de saúde para realizar visitas domiciliares periódicas, e a taxa de cobertura é estimada em 90% da população residente. A partir do sorteio da residência, o agente comunitário de saúde convidava o residente a participar do estudo, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.

A coleta de dados aconteceu aos sábados, no período matutino, em ambulatórios médicos nas dependências do Hospital Nossa Senhora da Conceição, em consultas pré-agendadas aos participantes sorteados. Foi solicitado o comparecimento do paciente em jejum de 12 horas, e que se evitasse o consumo de bebida alcoólica nas 72 horas anteriores à consulta. Os pacientes também foram orientados a não fumar e ficar 20 minutos sentados antes da aferição da PA.

Os participantes, após consentimento, foram submetidos à entrevista, e o instrumento continha dados sociodemográficos (idade, sexo e escolaridade), dados comportamentais (sedentarismo, alcoolismo e tabagismo) e clínicos (histórico de doenças cardiovasculares e uso de medicamentos). Foram considerados como tabagistas os indivíduos que fumaram 100 ou mais cigarros durante toda sua vida (8). Entre os adultos que afirmaram consumir álcool, foi aplicado o questionário CAGE (9). Para aferição do nível de atividade física, utilizou-se o Questionário Internacional de Atividade Física, versão curta (10,11).

Foi realizada a aferição das medidas antropométricas (altura, peso) para determinação do índice de massa corporal (IMC), sendo considerados obesos indivíduos com IMC $\geq 30 kg/m^2$.

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) foi avaliada utilizando os critérios propostos pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, em sua Diretriz da Hipertensão do ano de 2010 (4), que consiste na realização de três medidas de PA com intervalo de um minuto entre cada aferição, com o equipamento OMRON HEM-742INT. Pacientes com HAS foram classificados quando apresentaram a média das aferições de pressão arterial sistólica e diastólica com resultados ≥140 ou ≥90 mmHg, respectivamente, ou em uso de medicamentos anti-hipertensivos.

Para o cálculo de tamanho de amostra, utilizou-se o programa OpenEpi versão 2.3.1. Os dados coletados foram inseridos no programa Epidata versão 3.1 (EpiData Association, Odense, Denmark), e a análise estatística foi realizada no software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS for Windows v 19; Chicago, IL, USA). Os dados foram descritos com emprego da estatística descritiva, frequência e medidas de tendência central e dispersão. Para se verificar associação entre as variáveis de interesse, foi utilizada a razão de prevalência, sendo realizada análise multivariada pelo emprego da regressão de Poisson, com estimador robusto para controle dos fatores de confusão, com nível de confiança de 95%.

RESULTADOS

Dos 419 indivíduos convidados a participar do estudo, 376 compareceram ao local de coleta de dados. Destes, 9 foram excluídos. Assim, a taxa de não resposta foi de 12,4%. Foram avaliados 367 participantes, sendo 64% mulheres. A prevalência de HAS no estudo foi de 29,4%. Houve maior prevalência de HAS entre homens (39,4%) do que em mulheres (36,2%), mas a diferença não foi estatisticamente significativa.

A Tabela 1 descreve as características da amostra e sua associação com HAS.

Verificou-se que ocorreu o predomínio de adultos jovens, do sexo feminino, com situação conjugal estável. A raça branca também foi predominante na amostra. A grande maioria não fumava nem consumia bebidas alcoólicas. Referente à análise bivariada, houve associação entre HAS e as seguintes variáveis: faixa etária, situação conjugal, escolaridade, tabagismo, alcoolismo, obesidade e história familiar de HAS.

Em relação à escolaridade, da população com oito anos ou menos de estudo que tinham o diagnóstico de HAS, 56 indivíduos (69,1%) faziam o uso regular de anti-hipertensivo contra apenas 25 (45,5%) que tinham mais de nove anos de escolaridade. Além disso, 12,8% usavam medicação anti-hipertensiva, entretanto não tinham controle pressórico satisfatório. Dos participantes que tiveram diagnóstico HAS, 15% não faziam uso de nenhum tipo de medicamento por desconhecer a doença ou por opção própria.

A Tabela 2 apresenta a análise multivariada dos fatores associados à HAS.

DISCUSSÃO

Foram considerados hipertensos os indivíduos que apresentaram pressão arterial sistólica maior que 140 mmHg, ou pressão arterial diastólica maior que 90 mmHg, ou faziam uso de algum medicamento anti-hipertensivo, independentemente da classe do fármaco. Ficou evidenciado que 29,4% da população estudada tinham HAS. Esses dados corroboram com os números da VI Diretriz sobre Hipertensão da Sociedade Brasileira de Cardiologia (4), com os dados do Ministério da Saúde (7) e com dados de outros estudos de base populacional do Sul do país (12).

Em relação à prevalência da HAS quanto à faixa etária, a idade avançada foi considerada um fator associado de forma independente para o desenvolvimento da HAS. A prevalência aumentou de modo linear quanto maior a idade: 18% dos adultos entre 50 e 59 anos tinham o diagnóstico da doença, dados semelhantes ao estudo também de base populacional conduzido no Maranhão (13).

A história familiar também foi considerada fator associado de forma independente à ocorrência de HAS. Sabe-se que a doença hipertensiva ocorre devido à expressão de diversos genes, os quais se manifestam diante da exposição ambiental (14,15). Pessoas de diferentes etnias apresentam grupos de diferentes genes que podem causar a hipertensão, atuando de maneira distinta para causar a HAS (16). Tudo isso é influenciado pelos hábitos dos grupos sociais em que convivem os indivíduos. Por isso, a importância de um tratamento individualizado, particularmente quando estamos falando de HAS em um país que mistura diversas etnias, como o Brasil.

A obesidade também se associou de forma independente com a HAS. Pessoas com IMC maior que 25kg/m² apresentaram associação direta com a elevação dos níveis de PAS e PAD, e essa relação parece ser mais evidente em pessoas do gênero masculino (17,18). O mecanismo pelo qual o aumento da massa corporal interfere na alteração dos níveis de pressão arterial não é totalmente elucidado. Entretanto, sabe-se que não se trata apenas de um evento único e isolado e, sim, de uma associação de fatores relacionados à obesidade e à HAS, como aumento do consumo de sódio, redução da prática de exercícios físicos, resistência à insulina e outras alterações endocrinológicas (18).

A raça, neste estudo, não foi considerada um fator associado à HAS, ao contrário de outros trabalhos que apresentam esta relação (6,12,13). É sabido que indivíduos afrodescendentes apresentam algumas particularidades quanto à captação, recaptação e excreção de eletrólitos, principalmente do sódio e do potássio (16). Isso também influencia na forma e eficiência da ação dos fármacos anti-hipertensivos (6). A inexistência da associação entre raça e HAS no presente estudo pode ser explicada pela pequena parcela de "não brancos" participantes do estudo devido à colonização europeia predominante na região, o que pode gerar pouco poder de estudo para encontrar diferença estatisticamente significativa.

Tabela 1 – Características sociodemográficas e sua associação com HAS entre os participantes do estudo. Tubarão (SC), 2012.

Variável	n(%)	% de HAS	RP (IC95%)	*p*
Sexo				0,537
Mulher	235 (64,0)	85 (36,2)	1,0	
Homem	132 (36,0)	52 (39,4)	1,09 (0,83-1,43)	
Idade				0,002
18-39	151 (41,1)	30 (19,9)	1,0	
40-49	110 (30,0)	41 (37,3)	1,87 (1,25-2,80)	
50-59	106 (28,9)	66 (62,3)	3,13 (2,20-4,46)	
Situação Conjugal				<0,001
Sem companheiro	115 (31,3)	29 (25,2)	1,0	
Com companheiro	252 (68,7)	108 (42,9)	1,70 (1,20-2,4)	
Escolaridade				0,003
>8 anos	187 (51,0)	56 (29,9)	1,0	
0-8 anos	180 (49,0)	81 (41,0)	1,50 (1,14-1,97)	
Raça				0,681
Branco	316 (86,1)	117 (37,0)	1,0	
Não Branco	51 (13,9)	20 (40,0)	1,08 (0,75-1,56)	
Trabalho				0,186
Sim	243 (66,2)	85 (35,0)	1,0	
Não	124 (33,8)	52 (41,9)	1,20 (0,92-1,57)	
Tabagismo				0,002
Nunca fumou	254 (69,2)	82 (32,3)	1,0	
Fumante	113 (30,8)	55 (48,7)	1,51 (1,16-1,96)	
Alcoolismo				0,100
Não	337 (91,8)	122 (36,2)	1,0	
Sim	30 (8,2)	15 (50,0)	1,38 (0,94-2,03)	
Obesidade				<0,001
Não	269 (73,3)	70 (26,0)	1,0	
Sim	98 (26,7)	67 (68,4)	2,63 (2,06-3,35)	
HAS familiar				0,001
Não	95 (25,9)	20 (21,1)	1,0	
Sim	272 (74,1)	117 (43,0)	2,04(1,38-3,08)	

Outros fatores de associação conhecida com a HAS, como tabagismo, alcoolismo, baixa escolaridade e atividade física, não se mostraram significativos neste estudo. Isso pode ter ocorrido devido ao fenômeno de casualidade reversa ou por influência do tamanho amostral, pois, com a inclusão de diversas variáveis na análise multivariada, perde-se o poder do estudo.

Quanto à situação conjugal, as pessoas que viviam acompanhadas demonstraram uma maior prevalência de HAS. Em um estudo publicado em 2005, foram analisadas mulheres chinesas nos anos de 1991 e 1997. As mulheres que permaneceram casadas neste período apresentaram uma menor prevalência de doenças cardiovasculares, e as mulheres que se casaram ou se separaram tiveram maior prevalência para HAS (15). Em outro estudo publicado também no ano de 2005, concluiu-se que homens que nunca se casaram têm uma prevalência maior de HAS devido ao fato de se exporem mais a fatores de risco como IMC elevado, fumo e alcoolismo (19,20). Contudo, após o ajuste dos fatores de confusão, esta variável não se associou de forma independente ao desfecho no presente estudo.

O tabagismo não foi considerado um fator associado de forma independente para a doença hipertensiva. Apesar de não apresentar um efeito direto para o desenvolvimento da HAS, o cigarro contribui para uma maior rigidez das artérias de grande calibre, diminuição da complacência dos vasos sanguíneos e lesão endotelial (21). Mesmo após o uso do primeiro cigarro, é possível identificar tais alterações, que ficam cada vez mais evidenciadas em fumantes crônicos. Também não podemos descartar a relação direta do cigarro como fator de risco para outras doenças cardiovasculares como infarto agudo do miocárdio e acidente cerebral encefálico (22).

Apesar do resultado divergente em relação a diversos trabalhos existentes (12,13), a baixa escolaridade não foi um fator de risco independente para HAS no presente estudo.

Tabela 2 – Fatores de risco para HAS entre os participantes da pesquisa. Análise multivariada dos fatores independentes. Tubarão - SC, 2012.

Variável	Razões de prevalência ajustada* (IC95%)	Valor de P
Faixa Etária		<0,001
18 - 39 anos	1,0	
40 - 49 anos	1,63 (1,09-2,46)	
50 - 59 anos	2,32 (1,56-3,45)	
Situação Conjugal		0,421
Sem companheiro	0,88 (0,64-1,21)	
Com companheiro	1,0	
Escolaridade		0,727
>8 anos de estudo	1,0	
0-8 anos de estudo	0,95 (0,74-1,24)	
Tabagismo		0,281
Nunca fumou	1,0	
Fumante	1,15 (0,89-1,49)	
Alcoolismo		0,531
Não	1,0	
Sim	1,13 (0,77-1,64)	
Obesidade		<0,001
Não	1,0	
Sim	2,29 (1,80-2,90)	
História Familiar		0,004
Não	1,0	
Sim	0,58 (0,40-0,84)	

*Ajustada para faixa etária, situação conjugal, escolaridade, tabagismo, alcoolismo, obesidade e história familiar de HAS.
A faixa etária, obesidade e história familiar de HAS se associaram de forma independente ao desfecho.

Outros autores mostram que a menor escolaridade está associada à menor compreensão sobre a doença e a adesão ao tratamento, fato não identificado no presente estudo.

Não houve uma relação entre a situação profissional e ocorrência de HAS (p=0,186). Alguns estudos concluem que o desemprego poderia ser um fator de risco para a HAS devido a uma série de fatores, como menor acesso aos planos de saúde, a serviços médicos especializados, a um maior estresse psicológico e menores condições de adquirir medicamento para tratar as doenças (13,23). Porém, outros estudos defendem que estar empregado seria um fator de risco devido à tensão e às responsabilidades impostas pela profissão ou até mesmo atuar em uma área com a qual não se identifica (24,25).

Foram aplicados os critérios de CAGE para determinar a dependência do consumo de bebidas alcóolicas nos participantes da pesquisa. Do mesmo modo que o tabagismo, o etilismo não demonstrou se associar de forma independente à HAS, apesar de influenciar de maneira indireta o sistema cardiovascular (6). Dentre outros fatores, o etilismo dificulta a manutenção da normotensão em pacientes hipertensos que fazem uso de algum fármaco anti-hipertensivo.

Entre as limitações do presente estudo, destaca-se a possibilidade do fenômeno de causalidade reversa, que é implícita a estudos transversais. Há o potencial viés de seleção, já que os sujeitos sorteados precisavam se deslocar até o hospital para a coleta de dados. Contudo, a taxa de não resposta ficou dentro dos limites aceitáveis.

Este estudo apresenta resultados importantes sobre dados populacionais de HAS em adultos da cidade de Tubarão - SC, que podem auxiliar os gestores na implementação de políticas públicas quanto aos programas de saúde. Além disso, serve como estudo comparativo para outras regiões brasileiras. Independentemente do fator causal, é indiscutível que devem ser realizados programas de saúde pública acessíveis a toda a população, independentemente da faixa etária ou classe social, para prevenir não somente a HAS, mas também todas as comorbidades que ela pode gerar. É necessário melhorar o rastreio de indivíduos ainda sem o diagnóstico, principalmente aqueles que apresentam fatores de risco, e tratá-las de forma mais eficiente. Os gastos para prevenção e tratamento da HAS são custo-efetivas quando comparadas às complicações dela decorrentes.

CONCLUSÃO

O presente estudo permite concluir que a prevalência da HAS foi de 29,4%. Os fatores associados à HAS de forma independente foram idade avançada [RP = 2,32 (1,56-3,45) p<0001], obesidade [RP=2,29 (1,80-2,90) p<0001] e história familiar de HAS [RP=0,58 (0,40-0,84) p<0,001].

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina pelo suporte financeiro. Ao Centro de Pesquisas Clínicas do Hospital Nossa Senhora da Conceição e à UNISUL, que deu suporte técnico para realização deste estudo.

REFERÊNCIAS

1. Yusuf S, Reddy S, Ounpuu S, Anand S. Global burden of cardiovascular diseases: part I: general considerations, the epidemiologic transition, risk factors, and impact of urbanization. Circulation. 2001;104(22):2746-53.
2. Fuster V, Voute J, Hunn M, Smith Jr SC. Low priority of cardiovascular and chronic diseases on the global health agenda: a cause for concern. Circulation. 2007;116(17):1966-70.
3. Pereira M, Lunet N, Azevedo A, Barros H. Differences in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension between developing and developed countries. J Hypertens. 2009;27(5):963-75.
4. Sociedade Brasileira de Cardiologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arq Bras Cardiol 2010;95(1 supl 1):1-51.
5. Palatini P. Role of elevated heart rate in the development of cardiovascular disease in hypertension. Hypertension. 2011;58(5):745-50.

6. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, Jr., et al. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Hypertension. 2003;42(6):1206-52.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Cadernos de Atenção Básica. Hipertensão Arterial Sistêmica para o Sistema Único de Saúde. Brasília, Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: http://dab.saude.gov.br/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcad15.pdf. Acesso em 9 fev 2015.
8. Organización Panamericana de la Salud, Guías para el Control y Monitoreo de la Epidemia Tabaquica. In: Instituto Nacional de Câncer (INCA). Abordagem e tratamento do fumante: consenso 2001. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer (INCA); 2001.
9. Masur J, Monteiro MG. Validation of the CAGE alcoholism screening test in a Brazilian psychiatric inpatient hospital setting. Braz J Med Biol Res 1983; 16:215-8.
10. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-Country reliability and validity. Med Sci Sports Exerc. 2003;35(8):1381-95.
11. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. Rev Bras Ativ Fis Saude. 2001;6(2):5-18.
12. Fuchs FD, Moreira LB, Moraes RS, Bredemeier M, Cardozo SC. Prevalência de Hipertensão Arterial Sistêmica e Fatores Associados na Região Urbana de Porto Alegre. Estudo de Base Populacional. Arq Bras Cardiol. 1994;63(6):474-9.
13. Barbosa JB, Silva AAMd, Santos AMd. Prevalência da Hipertensão Arterial em Adultos e Fatores Associados em São Luís - MA. Arq Bras Cardiol. 2008;91(4):260-6.
14. Caulfield M, Lavender P, Farrall M, Munroe P, Lawson M, Turner P, et al. Linkage of the angiotensinogen gene to essential hypertension. New Engl J Med. 1994;330(23):1629-33.
15. Tsezou A, Karayannis G, Giannatou E, Papanikolaou V, Triposkiadis F. Association of renin-angiotensin system and natriuretic peptide receptor A gene polymorphisms with hypertension in a Hellenic population. J Renin Angiotensin Aldosterone Syst 2008;9(4):202-7.
16. Lopes AA. Revisão/Atualização em Hipertensão Arterial: Influência de fatores étnicos e raciais na hipertensão arterial. J Bras Nefrol. 1999;21(2):82-4.
17. Gus M, Fuchs FD. Obesidade e Hipertensão. Arq Bras Cardiol. 1995;64(6):565-70.
18. Wong ND, Moran AE. The U.S. Prevention of Cardiovascular Disease Guidelines and Implications for Implementation in LMIC. Glob Heart. 2014;9(4):445-55.
19. Wang H. Effects of Marital Status and Transition on Hypertension in Chinese Women: A Longitudinal Study March 2005 Haijiang Wang. Johns Hopkins Bloomberg School Public Health. 2005. Disponível em: http://paa2005.princeton.edu/papers/51669. Acesso em 14 jan 2015.
20. Lipowicz A, Lopuszanska M. Marital differences in blood pressure and the risk of hypertension among Polish men. Eur j Epidemiol 2005; 20(5):421-7.
21. Mahmud A, Feely J. Effect of smoking on arterial stiffness and pulse pressure amplification. Hypertension. 2003;41(1):183-7.
22. Piegas LS, Feitosa G, Mattos LA, Nicolau JC, Neto JMR, Timerman A. Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Tratamento do Infarto agudo do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST. Arq Bras Cardiol. 2009;93(6 Supl 2):e179-e264
23. Driscoll AK, Bernstein AB. Health and Access to Care Among Employed and Unemployed Adults: United States, 2009-2010. NCHS Data Brief 2012; 83:1-8.
24. Levenstein S, Smith MW, Kaplan GA. Psychosocial predictors of hypertension in men and women. Arch Intern Med. 2001; 161 (10):1341-6.
25. Alves MG, Chor D, Faerstein E, Werneck GL, Lopes CS. Estresse no trabalho e hipertensão arterial em mulheres no Estudo Pró-Saúde. Rev Saúde Pública. 2009;43(5):893-6.

✉ Endereço para correspondência
Fabiana Schuelter Trevisol
Av. José Acácio Moreira - 787
88.704-900 – Tubarão, SC – Brasil
☎ (48) 3621-3363
💻 fastrevisol@gmail.com
Recebido: 2/1/2015 – Aprovado: 26/2/2015