Análise do risco de pé diabético em um ambulatório interdisciplinar de diabetes

Risk of diabetic foot in an interdisciplinary outpatient clinic of diabetes

Fúlvio Clemo Santos Thomazelli[1], Caroline Boeira Machado[2], Kalinka Sana Dolçan[2]

RESUMO

Introdução: Pé diabético é uma complicação crônica do *diabetes mellitus* e sua prevalência é de 4 a 10%. É definido como infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos moles associadas a alterações neurológicas e doenças arteriais periféricas nos membros inferiores. O objetivo deste estudo foi caracterizar os pacientes com risco para o pé diabético e avaliar os fatores envolvidos no desenvolvimento de lesões. **Método:** Estudo quantitativo transversal, realizado em Ambulatório Interdisciplinar de Diabetes. Dados coletados do prontuário e exame físico dos pés entre dezembro de 2013 e março de 2014. **Resultados:** De um total de 299 pacientes, 76 (25,4%) apresentavam risco para o desenvolvimento do pé diabético. Esse grupo apresentou associações significativas nos seguintes parâmetros: sexo masculino (34,17 *versus* 19,55%); idade média de 61,02 anos; média do tempo de diagnóstico de 14,95 anos, em uso de insulina (28,98 *versus* 9,26%); presença de hipertensão arterial sistêmica (28,78 *versus* 18,09%); acometido por complicações macrovasculares (52,63 *versus* 19,01%) e microvasculares (39,58 *versus* 22,71%). **Conclusão:** No presente estudo, pacientes do sexo masculino, com idade superior a 60 anos, com diagnóstico há mais de 15 anos, em insulinoterapia, hipertensos, associados a complicações macro e microvasculares do *diabetes mellitus* apresentaram maior risco para o pé diabético. A estratificação dos pacientes em graus de risco é de extrema importância para acompanhamento e manejo adequado.

UNITERMOS: *Diabetes Mellitus*, Pé Diabético, Úlcera de Pé

ABSTRACT

Introduction: *Diabetic foot is a chronic complication of diabetes mellitus and its prevalence is 4-10%. It is defined as infection, ulceration and/or destruction of soft tissue associated with neurological disorders and peripheral arterial disease in the lower limbs. The aim of this study was to characterize patients at risk for diabetic foot and evaluate the factors involved in the development of lesions.* ***Methods:*** *Cross-sectional quantitative study conducted in an Interdisciplinary Outpatient Clinic of Diabetes. Data collected from medical records and physical examination of the feet from December 2013 to March 2014.* ***Results:*** *From a total of 299 patients, 76 (25.4%) were at risk for developing diabetic foot. This group showed significant associations in the following parameters: males (34.17 versus 19.55%), mean age 61.02 years, average time from diagnosis = 14.95 years, use of insulin (28.98 versus 9.26%), presence of systemic arterial hypertension (28.78 versus 18.09%), macrovascular (52.63 versus 19.01%) and microvascular (39.58 versus 22.71%) complications.* ***Conclusion:*** *In this study, male patients older than 60 years, diagnosed for more than 15 years, in insulin therapy, with high blood pressure associated with macrovascular and microvascular complications of diabetes mellitus were at a higher risk for diabetic foot. Stratification of patients by degree of risk is of utmost importance for monitoring and proper management.*

KEYWORDS: *Diabetes Mellitus, diabetic foot, foot ulcer*

[1] Médico Endocrinologista e Docente da Disciplina de Endocrinologia da Universidade Regional de Blumenau, Santa Catarina.
[2] Acadêmica de Medicina da Universidade Regional de Blumenau, Santa Catarina.

INTRODUÇÃO

O *diabetes mellitus* (DM) é um grupo heterogêneo de doenças metabólicas que têm em comum a hiperglicemia, sendo essa resultante de defeito na produção da insulina, na ação ou em ambos (1). Em 2010, a prevalência mundial de diabetes entre os adultos foi de 6,4% e irá aumentar para 7,7% em 2030 (2). No Brasil, estima-se que existam 12 milhões de pessoas com DM, das quais quase a metade desconhece o seu diagnóstico e só busca cuidados quando surgem as complicações (1,3).

Dentre as complicações do DM, a que tem maior impacto socioeconômico é o pé diabético, e incluem gastos com tratamentos, internações prolongadas e recorrentes, incapacitações físicas e sociais, com perda de emprego e produtividade (4). Sua prevalência é em torno de 15% nos pacientes diabéticos (5,6).

Pé diabético é caracterizado como uma lesão que ocorre nos pés dos portadores de DM, resultante da combinação de vários fatores, como neuropatia sensitivo-motora e autonômica periférica crônica, doença vascular periférica, alterações biomecânicas, que levam à pressão plantar anormal, e infecção, a qual pode estar presente e agravar ainda mais o caso (7,8,9). Devido ao surgimento de ulcerações nos pés, esses pacientes têm maior probabilidade de evoluírem com amputações pelo fato de difícil tratamento destas feridas (7,8). Em torno de 50 a 70% de todas as amputações de extremidades inferiores não traumáticas são decorrentes do DM (10,11).

Os fatores de risco importantes para o desenvolvimento de pé diabético incluem: idade, tipo e tempo de diagnóstico, controle inadequado da glicemia, tabagismo, alcoolismo, obesidade, hipertensão e falta de bons hábitos higiênicos e de cuidado local (12).

Apesar dos riscos, sabe-se que, com estratégias de prevenção e programas educacionais abrangentes, os quais incluem exame regular, classificação de risco e educação terapêutica, inclusive sobre autocuidado, a ocorrência de lesões nos pés pode ser reduzida em até 50% (9, 11).

Objetivamos com o presente trabalho analisar o risco de desenvolvimento do pé diabético nos pacientes atendidos em um ambulatório interdisciplinar especializado em DM, descrever seu perfil, quantificar a prevalência de pé diabético neste grupo de pacientes e analisar fatores de risco associados a essa complicação.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal com abordagem quantitativa realizado com pacientes que possuem DM tipo 1 ou 2, usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), atendidos no Núcleo de Atenção em Diabetes (NAD) na cidade de Blumenau, Santa Catarina. Foram excluídos do estudo menores de 18 anos e pacientes com diagnóstico de diabetes gestacional ou outros tipos.

Para a coleta de dados, foi aplicado um formulário com informações referentes ao perfil do paciente (idade, sexo, tipo de DM e tempo de diagnóstico), bem como um roteiro de anamnese e exame físico dos pés, que consistiu em cinco itens gerais: queixas relatadas, características da pele, inspeção de pés e calçados, características vasculares e testes neurológicos sensitivos.

Os demais dados foram analisados do prontuário do paciente. São eles: valor da última hemoglobina glicada (HbA1c) (3 meses); circunferência abdominal; hipertensão arterial sistêmica; dislipidemia, tabagismo e complicações macro e microvasculares do *diabetes mellitus*. Foram considerados hipertensos e dislipidêmicos aqueles que faziam uso de algum medicamento para controle registrado na última consulta. Para caracterizar a complicação macrovascular, incluíram-se infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral, amputação, angioplastia, angina e/ou insuficiência cardíaca congestiva prévia de acordo com o registro no prontuário. E foram considerados como complicação microvascular os casos em que o paciente possuía retinopatia diabética e/ou nefropatia, sendo retinopatia diabética o diagnóstico feito pelo oftalmologista em exame do fundo de olho, e nefropatia aqueles que possuíam ritmo de filtração glomerular abaixo de 60 ml/min/1,73m², conforme o último exame de creatinina realizado.

A partir disso, o paciente foi classificado em grupos de risco 0, 1, 2 ou 3, segundo as diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2013-2014). O grupo de risco 0 indica que o paciente não tem neuropatia periférica (PND) nem doença arterial periférica (DAP); no grupo de risco 1, o paciente apresenta PND e/ou alguma deformidade nos pés; no grupo de risco 2, o paciente possui DAP e PND e, no grupo de risco 3, o paciente tem úlcera ou amputação prévia.

A sensibilidade protetora plantar foi avaliada por meio do monofilamento de Semmes-Weinstein 10g em 4 pontos na região plantar, e a incapacidade de o paciente sentir o monofilamento nas quatro áreas foi considerada ausência de sensibilidade protetora dos pés. O exame de sensibilidade dolorosa com o palito no dorso dos pés foi realizado em três áreas e foi considerado alterado quando o paciente não relatava a sensibilidade nos três pontos. Foi descrito como portadores de PND aqueles que possuíam um ou ambos os testes alterados uni e/ou bilateral. Já para DAP, considerou-se a ausência ou diminuição dos pulsos das artérias pediosa dorsal e tibial posterior na palpação bilateral. Dedos em garra, *hálux valgus* e pé de Charcot foram inclusos como deformidades.

O formulário foi aplicado pela enfermeira do NAD antes da consulta com o médico endocrinologista e tiveram seus achados anexos ao prontuário do paciente. A avaliadora recebeu treinamento específico, tendo realizado esse trabalho desde novembro de 2012, conforme a demanda de pacientes. O referido estudo analisou todas as fichas documentadas até 28 de fevereiro de 2014, cujos dados foram coletados por amostra de conveniência entre dezembro de 2013 e março de 2014.

O tamanho da amostra foi estimado baseado na prevalência de pé diabético (15%) nos pacientes diabéticos e assumindo um erro de 5%. O tamanho estimado da amostra é de 154 indivíduos.

Ao extrapolar tal estudo para a população geral, convém destacar as suas limitações, dentre as quais: vieses de seleção e de aferição, amostra de conveniência e caráter retrospectivo de parte do estudo.

As informações foram computadas no programa Excel®5.0 e analisadas por meio de médias, frequências e teste de qui quadrado de independência por intermédio do programa EpiInfoT7. O nível de significância (p) adotado para aceitação de diferenças estatisticamente significativas foi de 0,05.

O presente estudo obteve a aprovação do comitê de ética da Universidade Regional de Blumenau através do protocolo número CAAE: 15798413.3.0000.5370, não sendo requerida a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos pacientes no período da pesquisa.

RESULTADOS

O estudo analisou um total de 299 pacientes, sendo que a média de idade foi de 56,3±13,2 anos. Observou-se que a média de tempo de diagnóstico de DM foi de 12,5±9,3 anos para todos diabéticos estudados. Levando em consideração o valor da hemoglobina glicada (HbA1c), a média encontrada foi de 9±2%. Quando analisada a medida da circunferência abdominal, essa foi separada por gênero, sendo que no sexo feminino a média foi de 108,4 ±15,9cm e no sexo masculino foi de 105,8 ±16cm. Na Tabela 1, encontram-se as demais características da amostra total do estudo.

Conforme a classificação do grau de risco, têm-se 223 pacientes com grau zero (74,6%; IC95%: 69,3-79,4), 45 pacientes com grau um (15%; IC95%: 11,2 -19,6), 3 pacientes com grau dois (1%; IC95%: 0,2-2,9) e 28 pacientes com grau três (9,4%; IC95%: 6,3-13,2) no total de 299 pacientes. A prevalência de pacientes com risco de desenvolver pé diabético, ou seja, aqueles que possuem risco 1, 2 ou 3, de acordo com a classificação citada anteriormente, foi de 25,4% (IC95%: 20,6-30,7).

Quando se comparou o grupo que tinha risco para desenvolver o pé diabético com aquele que não o possuía, observou-se que a média de idade foi significativamente maior (p=0,0003) no grupo de risco, sendo que a média de 61±10,9 anos se contrapôs à média de 54,7±13,5 anos. A média de tempo de diagnóstico de DM no grupo de risco foi de 15±10,2 anos, comparado com o grupo sem risco, que foi de 11,6±8,8 anos, tendo significância estatística (p=0,007). Já a média do valor de hemoglobina glicada foi maior no grupo de risco, 9,1±2,1% *versus* 9±2%, porém sem significância. Da mesma forma para a média da circunferência abdominal para ambos os sexos, foram maiores no grupo de risco, sendo o sexo feminino de 112,2±14,7cm *versus* 107,5±16cm e masculino de 109,2±16,3cm *versus* 104,1±15,7cm, mas sem diferença significativa. As demais correlações são observadas na Tabela 2.

Tabela 1 – Características da amostra total do estudo

Variável/Categoria	n	Frequência % (IC95%)
SEXO		
Feminino	179	59,9 (54,1 -65,5)
Masculino	120	40,1 (34,5-45,9)
TIPO DE DIABETES		
D2	278	93 (89,5-95,6)
D1	21	7 (4,4 -10,5)
EM INSULINOTERAPIA		
Sim	245	81,9 (77,1-86,1)
Não	54	18,1 (13,9- 22,9)
HIPERTENSÃO		
Com	205	68,6 (63-73,8)
Sem	94	31,4 (26,2-37)
DISLIPIDEMIA		
Com	164	54,8 (49-60,6)
Sem	135	45,2 (39,4-51)
TABAGISMO		
Tabagista	32	10,7 (7,4-14,8)
Ex-tabagista	77	25,8 (20,9 - 31,1)
Não tabagista	190	63,5 (57,8-69)
COMPLICAÇÕES MACROVASCULARES		
Com	57	19,1 (14,8-24)
Sem	242	80,9 (76-85,2)
COMPLICAÇÕES MICROVASCULARES		
Com	48	16,1 (12,1-20,7)
Sem	251	83,9 (79,3-87,9)
TOTAL	299	100

DISCUSSÃO

No presente estudo, a prevalência de pacientes com risco de desenvolver o pé diabético foi de 25,4%. Em um estudo realizado na atenção básica de Florianópolis (SC), 20% dos pacientes diabéticos apresentaram algum grau de neuropatia, sendo considerados em risco para o pé diabético (1,3). Como os dados foram coletados em um centro de referência, pode ter superestimado o número de pacientes que se encontram em risco para tal complicação.

Observou-se que a maioria da amostra era composta por mulheres, representando 59,9% do total. No entanto, dentre os pacientes que possuem risco aumentado para o pé diabético, os homens foram mais predominantes em comparação com as mulheres (53,9 *versus* 46,1%). Esse dado corrobora com a literatura, que é justificado pela maior procura das mulheres pelos serviços de saúde e indi-

Tabela 2 – Comparação das variáveis para o risco de desenvolver pé diabético

Variável/Categoria	Com risco	Sem risco	Valor de p
SEXO			
Masculino	41(53,9%)	79(35,4%)	0,004
Feminino	35 (46,1%)	144 (64,6%)	
TIPO DE DIABETES			
D2	73 (96%)	205 (91,9%)	0,2
D1	3 (4%)	18 (8,1%)	
EM INSULINOTERAPIA			
Sim	71 (93,4%)	174 (78%)	0,002
Não	5 (6,6%)	49 (22%)	
HIPERTENSÃO			
Com	59 (77,6%)	146 (65,5%)	0,04
Sem	17 (22,4%)	77 (34,5%)	
DISLIPIDEMIA			
Com	46 (60,5%)	118 (52,9%)	0,2
Sem	30 (39,5%)	105 (47,1%)	
TABAGISMO			
Tabagista	9 (11,8%)	23 (10,3%)	0,1
Ex-tabagista	26 (34,2%)	51(22,9%)	
Não tabagista	41 (54%)	149 (66,8%)	
COMPLICAÇÕES MACROVASCULARES			0,000001
Com	30 (39,5%)	27 (12,1%)	
Sem	46 (60,5%)	196 (87,9%)	
COMPLICAÇÕES MICROVASCULARES			0,01
Com	19 (25%)	29 (13%)	
Sem	57 (75%)	194 (87%)	

cando que o autocuidado é mais significativo na população feminina (11,14,15).

A literatura mostra que quanto maior o tempo de doença, maior é a chance de desenvolver complicações crônicas, dentre essas o pé diabético (16). Um estudo realizado em Ribeirão Preto, São Paulo, com pacientes diabéticos que possuíam úlceras nos pés, apresentou uma média do tempo de diagnóstico de 12,5 anos (17). Esse dado vai de encontro com o obtido no presente estudo, em que a média de tempo de diagnóstico dos pacientes com risco foi de 15 anos, com significância estatística.

Com o processo de envelhecimento, o paciente pode estar mais propenso a desenvolver complicações devido à diminuição progressiva da capacidade funcional e pelo maior tempo decorrido de doença (15,17). Aqueles pacientes com faixa etária igual ou superior a 60 anos são mais propensos para o pé diabético (14). Diante disso, essa variável foi significativa para o risco de acometimento do pé diabético, sendo a média de idade encontrada igual a 61 anos.

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) foi a comorbidade mais prevalente tanto na amostra total estudada quanto no grupo de risco, tendo uma significância estatística para o acometimento do pé diabético. Ela aumenta o risco de surgirem alterações nos pés devido ao comprometimento vascular e à dificuldade do controle dos níveis glicêmicos, tendo um papel fundamental na neuropatia autonômica (15, 16,18).

A insulinoterapia foi fator significante para o desenvolvimento de pé diabético no presente estudo. Porém, sabe-se que, por se tratar de um ambulatório de referência, os pacientes atendidos são descompensados ou de difícil manejo, sendo a insulina um meio utilizado para controle. Portanto, esse dado pode não ser um fator de risco, e sim indicar que essa população está corrigindo os níveis elevados de glicemia conforme a sua necessidade. Entretanto, o mesmo não foi encontrado em um estudo realizado no Hospital das Clínicas da UFTM (Universidade Federal do Triângulo Mineiro) com pacientes que foram submetidos à amputação cirúrgica relacionada ao *diabetes mellitus*, em que o maior número de amputações ocorreu em pacientes que faziam uso de hipoglicemiante oral (15).

No presente estudo, a média de hemoglobina glicada foi de 9,1±2,1% para o grupo de risco, não sendo significativo este valor para o desenvolvimento de pé diabético, que pode ser justificado pela amostra do estudo ser, de forma geral, descompensada e ter valores semelhantes. A hemoglobina glicada acima dos valores adequados é um fator preocupante, pois a glicemia elevada cronicamente provoca lesões teciduais e pode ocasionar complicações além do pé diabético (19).

As macroangiopatias estão envolvidas na patogênese na úlcera no pé diabético em 40 a 50% dos casos, geralmente associado com a neuropatia (20). Além disso, pacientes diabéticos podem apresentar problemas de visão, doença renal e dano neuronal, classificados como comprometimento microvascular (21). A microangiopatia causa diminuição da ação vasodilatadora em resposta ao calor, ao trauma, à obstrução arterial e às mudanças posturais, prejudicando a distribuição do fluxo sanguíneo e dificultando a cicatrização em caso de traumatismos (21). A associação de complicações micro e macrovasculares com o risco de desenvolver pé diabético mostrou-se significativa, pois representa a debilidade do sistema arterial no controle dos danos implicados aos pés.

O tabagismo não teve significância em nosso estudo; no entanto, pode não condizer com a realidade por ser uma variável indireta e pelo número de pacientes da amostra.

A identificação dos fatores de risco para o desenvolvimento do pé diabético permite intervenções preventivas e efetivas a serem tomadas pelos profissionais da saúde, melhorando o prognóstico e a qualidade de vida dos pacientes. Com uma simples avaliação de rotina dos pés desses pacientes, poderá ser estratificado o risco de desenvolver alguma lesão e, com isso, guiar a conduta a ser seguida.

CONCLUSÃO

Este estudo possibilitou apontar um perfil característico dos pacientes diabéticos atendidos em um serviço de referência que possuem um risco aumentado para desenvolver o pé diabético, sendo homens com mais de 61 anos e com diagnóstico de *diabetes mellitus* há mais de 15 anos, em insulinoterapia, hipertensos e associados a complicações macro e microvasculares do DM. A estratificação dos pacientes em graus de risco e a identificação dos fatores envolvidos na progressão para o pé diabético são de grande importância para o acompanhamento e manejo adequado pelos profissionais da saúde.

CONFLITOS DE INTERESSE

Declaramos que não há conflito de interesses na redação do presente artigo.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos que nos incentivaram, em especial à equipe do Núcleo de Atenção ao Diabetes da cidade de Blumenau (SC), que nos proporcionou acesso aos dados para a realização do presente trabalho.

REFERÊNCIAS

1. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2013-14. São Paulo: AC Farmacêutica, 2014.
2. Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. Diabetes Res Clin Pract. 2010. 87 (1): 4-14.
3. Mantovani AM, Fregonesi CEPT, Pelai EB, Mantovani AM, Savian NU, Pagotto P. Estudo comparativo das representações sociais sobre diabetes mellitus e pé diabético. *Cad. Saúde Pública*. 2013. 29 (12): 2427-2435.
4. Coelho MS, Silva DMGV, Padilha MIS. Representações sociais do pé diabético para pessoas com diabetes mellitus tipo 2. Rev.Esc.Enferm. 2009. 43 (1): 65-71.
5. Abolfotoub MA, Alfaifi AS, Al-Gannas AS. Risk factors of diabetic foot in central Saudi Arabia. Saudi Med J 2011. 32 (7): 708-713.
6. Nehring P, Mrozikiewicz-Rakowska B, Krzyzewska M, Sobczyk-Kopciol A, Ploski R, Broda G, Karnafel W. Diabetic foot risk factors in type 2 diabetes patients: a cross-sectional case control study. Journal of Diabetes & Metabolic Disorders 2014. 13:79
7. Almeida SA, Silveira MM, Santo, PFE; Pereira RC, Salomé GM. Avaliação da qualidade de vida em pacientes com diabetes mellitus e pé ulcerado. Rev. Bras. Cir. Plást. 2013. 28 (1): 142-146.
8. Caiafa JS, Castro AA, Fidelis C, Santos VP, Silva ES; Sitrângulo Jr CJ. Atenção integral ao portador de pé diabético. *J.* vasc. bras. 2011. 10 (4): 1-32.
9. Cubas MR, Santos OM, Retzlaff EMA, Telma HLC, Andrade IPS, Moser ADL, *et al.* Pé diabético: orientações e conhecimento sobre cuidados preventivos. Fisioter. mov. 2013. 26 (3): 647-655.
10. Bona SF, Barbosa MAR, Ferraz CLH, Guarita LKS, Nina RVAH, Barbosa NMR F, *et al.* Prevalência do pé diabético nos pacientes atendidos na emergência de um hospital público terciário de Fortaleza. Rev.Bras.Clin. Med. 2010. 8: 1-5.
11. Araujo MM, Alencar AMPG. Pés de risco para o desenvolvimento de ulcerações e amputações em diabéticos. Rev. Rene. Fortaleza. 2009.10 (2): 19-28.
12. Santos ICRV, Bezerra GC, Souza CL; Pereira LC. Pé diabético: apresentação clínica e relação com o atendimento na atenção básica. Rev Rene. Fortaleza. 2011. 12 (2): 393-400.
13. Boell JEW, Ribeiro RM, Silva DMGV. Fatores de risco para o desencadeamento do pé diabético. Rev. Eletr. Enf. 2014. 16(2): 386-93.
14. Santos ICRV, Bernardinho JM. Caracterização dos portadores de pé diabético atendidos em hospital das forças armadas na cidade do Recife. Rev. Rene. Fortaleza. 2009. 10 (1): 139-144.
15. Tavares DMS, Dias FA, Araújo LR, Pereira GA. Perfil de clientes submetidos a amputações relacionadas ao diabetes mellitus. Rev Bras Enferm. 2009. 62(6): 825-30.
16. Barrile SR, Ribeiro AA, Costa APR, Viana AA, Conti MHS, Martinelli B. Comprometimento sensório-motor dos membros inferiores em diabéticos do tipo 2. Fisioter Mov. 2013. 26(3): 537-48.
17. Martin IS, Beraldo AA, Passeri SM, Freitas MCF, Pace AE. Causas referidas para o desenvolvimento de úlceras em pés de pessoas com diabetes mellitus. Acta Paul Enferm. 2012. 25(2): 218-24.
18. Teixeira CJ, Oliveira ACP, Bazotte RB, Batista MR. Pé diabético: perfil metabólico e socioeconômico de pacientes atendidos pelo laboratório de ensino e pesquisa da Universidade Estadual de Maringá. Arq. Ciênc. Saúde UNIPAR. 2010. 14 (2): 125-132.
19. Najjar ECA, Najjar JA, Ferreira EAP, Albuquerque LC. Análise dos pés de pacientes diabéticos atendidos em unidade de saúde. Rev. para. Med. 2009. 23(2): tab.
20. Castillo JG, Mompo JIB. Aspectos fundamentales a tener en cuenta en la atención a la infección del pie diabético en urgencias. Emergencias 2012. 24: 2011-218.
21. Blanes Mompó JI, Al-Raies Bolaños B, Fernández Gonzáles S. Factores de riesgo en el pie diabético. Angiología. 2012. 64(Esp Cong): 58-62.

✉ Endereço para correspondência
Fúlvio Clemo Santos Thomazelli
Rua dos Incas - 45
89.050-330 – Blumenau - RS – Brasil
☎ (47) 3322-6303/(47) 9985-0971
💻 fulvioth@terra.com.br

Recebido: 9/1/2015 – Aprovado: 25/2/2015