

# Prevalência de Doença Arterial Periférica em Idosos Atendidos no Ambulatório de Geriatria e sua Correlação com Fatores de Risco Cardiovascular

## Prevalence of Peripheral Arterial Disease in Elderly Assisted by the Geriatric Clinic and its Correlation with Factors of Cardiovascular Risk

Fábio José Turrini<sup>a\*</sup>; Mauricio de Miranda Ventura<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Ambulatório de Geriatria e Gerontologia da Prefeitura do Município de Jundiá e Ambulatório de Medicina Preventiva no Grupo Sobam Jundiá, SP, Brasil

<sup>b</sup> Serviço de Geriatria do Servidor Público Estadual, SP, Brasil

\* E-mail: fjturrini@terra.com.br.

Recebido: 29 de Outubro de 2010. Aceito: 27 de Dezembro de 2010.

### Resumo

A doença arterial periférica (DAOP) é uma importante manifestação de aterosclerose sistêmica e poderosa preditora de futuros eventos cérebro e cardiovasculares. Objetivo do estudo foi avaliar prevalência e fatores de risco associados à DAOP no ambulatório de Geriatria do (IAMSPE) Hospital do Servidor Público Estadual. O estudo avaliou 101 pacientes idosos ( $\geq 65$  anos). O diagnóstico de DAOP baseou-se na medida do índice tornozelo-braquial (ITB)  $\leq 0,90$ . A análise estatística utilizou teste Qui-quadrado (Pearson) ou o teste exato de Fisher. Foi considerado significativo um  $p < 0,05$ . A prevalência de DAOP foi de 38,9% e apenas 12,2% dos portadores apresentaram claudicação intermitente. A DAOP esteve associada à presença de diabetes ( $p=0,024$ ), tabagismo ( $p=0,003$ ) e nos pacientes com média de idade de 79 anos ( $p=0,034$ ). Não ocorreu diferença na prevalência entre os sexos ( $p=0,201$ ), hipertensão arterial ( $p=0,105$ ), hipotireoidismo ( $p=0,660$ ) e dislipidemia ( $p=0,940$ ). Os autores concluíram que o uso do ITB deve ser rotineiro na avaliação dos pacientes idosos para que os portadores de DAOP sejam tratados de maneira mais adequada.

**Palavras-chave:** Doença Arterial Periférica. Fatores de Risco. Claudicação Intermitente. Geriatria.

### Abstract

*Peripheral arterial disease (PAD) is an important manifestation of systemic atherosclerosis and powerful predictor of future cerebrovascular and cardiovascular events. Objective of the study was to evaluate prevalence and factors of risk associates to PAD in the IAMSPE Geriatric Clinic. The PAD diagnosis was based on the measure of the ankle-brachial index (ABI)  $\leq 0,90$ . The statistical analysis used the Chi-square (Pearson) Test or the accurate test of Fisher. It was considered significant  $p < 0,05$ . The prevalence of PAD was of 38,9% and only 12.2% of the carriers presented intermittent claudication. The PAD was associated with the presence of diabetes ( $p=0.024$ ), smoking ( $p=0.003$ ) and in the patients with an average of 79 years ( $p=0.034$ ). Difference in the prevalence did not occur between men and women ( $p=0.201$ ), hypertension ( $p=0.105$ ), hypothyroidism ( $p=0.660$ ) and dyslipidemia ( $p=0.940$ ). The authors concluded that the use of the ABI should be routine in the evaluation of elderly patients to those with PAD are treated better.*

**Keyword:** *Peripheral Arterial Disease. Risk Factors. Intermittent Claudication. Geriatrics.*

## 1 Introdução

A doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) resulta do estreitamento da luz das artérias dos membros inferiores, como parte da doença aterosclerótica vascular sistêmica. A prevalência aumenta com a idade<sup>1,2</sup>, sendo associada à maior morbidade e mortalidade cardiovascular, além de levar a alteração funcional dos membros inferiores<sup>3-6</sup>.

A claudicação intermitente constitui o sintoma clássico da doença arterial obstrutiva periférica, sendo resultante da redução do aporte de fluxo sanguíneo para o tecido muscular esquelético dos membros inferiores durante o exercício. Caracteriza-se pela dor ou desconforto em panturrilha, coxa ou região glútea, que ocorre durante caminhada e desaparece em menos de dez minutos de repouso. Sendo que sua prevalência varia entre 0,4% a 14,4%, dependendo

das características da população avaliada e do método diagnóstico utilizado<sup>7</sup>.

Embora os idosos sejam um grupo de alto risco para DAOP, identificar os portadores da doença nem sempre é fácil. A maioria dos pacientes, especialmente os mais idosos, não apresentam claudicação intermitente<sup>8</sup>. Sendo assim, faz-se necessário o uso do índice tornozelo-braquial (ITB) como método padrão para rastreamento da DAOP, uma vez que detecta tanto os casos assintomáticos como os sintomáticos da doença<sup>9,10</sup>.

Os fatores de risco para a doença arterial periférica são: idade, tabagismo, diabetes, hipertensão arterial, dislipidemia, sedentarismo, hipotireoidismo<sup>1,2,4,6,11-15,23</sup>.

O objetivo do presente estudo é mostrar a importância da busca ativa da DAOP na população idosa e correlacionar com os principais fatores de risco para o desenvolvimento da doença.

## 2 Material e Métodos

A seleção foi realizada por meio de um sorteio entre os pacientes que estavam com consulta agendada no ambulatório do Serviço de Geriatria do Hospital do Servidor Público Estadual (ASGHSPE). A todos foi explicado o motivo do estudo e procedimentos aos quais seriam submetidos: entrevista clínica, exame físico, medida do índice tornozelo-braquial e coleta de exame laboratorial caso necessário. Todos aqueles que aceitaram participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram sorteados 101 pacientes do ASGHSPE. Para ser incluído no estudo, bastava o paciente ter sua consulta agendada no ASGHSPE.

Foram excluídos os pacientes portadores de condições que impossibilitaram a realização do índice tornozelo-braquial: amputação, ulcerações extensas, fraturas, dor em membros inferiores, alterações cognitivas, recusa do paciente e índice tornozelo-braquial  $>1,40$ . Esses valores de ITB são compatíveis com artérias não compressíveis e não definem o diagnóstico de DAOP.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual.

### 2.1 Definição dos casos

O rastreamento da DAOP foi realizado através do ITB, medido em repouso na posição supina, com Doppler vascular portátil (MEDMEGA, modelo DV 610) e esfigmomanômetro. O manguito foi selecionado com base na circunferência braquial (CB) direita, medida no ponto médio entre o acrômio e o olécrano: CB  $< 25$  cm (pequeno porte), CB 25-32 cm (médio porte), CB 32-42 cm (grande porte) e CB  $> 42$  cm (coxa). Para padronizar a técnica de medida do ITB, apenas os pesquisadores realizaram as medidas. As pressões sistólicas foram medidas duas vezes em cada artéria, nos braços (artérias braquiais) e tornozelos (artérias pediosas e tibiais posteriores). A pressão registrada para cada artéria foi a média das duas medidas, desde que a diferença entre elas fosse  $\leq 6$  mmHg; do contrário, realizava-se outro par de medidas. Para o cálculo do ITB, utilizou-se a maior pressão sistólica do tornozelo (pediosa média ou tibial posterior média) dividida pela maior pressão dos braços (braquial direita ou esquerda média), sendo calculado valor de ITB para cada membro inferior<sup>4,15,16</sup>.

A DAOP foi classificada de acordo com seguintes valores de ITB: leve entre 0,71-0,90, moderada entre 0,41-0,70 e severa abaixo de 0,40<sup>15</sup>.

Ausência de DAOP foi definida como níveis de ITB de 0,91 a 1,40, na ausência de revascularização arterial de membros inferiores. Valores de ITB  $>1,40$  foram excluídos da análise, pois não definem o diagnóstico de DAOP<sup>4,17</sup>.

A presença de claudicação intermitente foi definida pelos critérios do Questionário de Claudicação de Edimburgo, validado para o português<sup>18</sup>.

Os dados clínicos foram coletados dos prontuários dos

pacientes e no exame físico, na busca dos seguintes fatores de risco: idade, hipertensão arterial, diabetes, dislipidemia, hipotireoidismo, tabagismo, além do antecedente de eventos cardiovasculares (angina, infarto agudo miocárdio, acidente vascular encefálico).

Consideramos hipertensos indivíduos sabidamente hipertensos em uso de medicação anti-hipertensiva ou com pressão acima de 140x90 mmHg no dia do exame. Foram considerados diabéticos os indivíduos sabidamente diabéticos, em uso de medicação hipoglicemiante ou com glicemia jejum acima de 126mg/dl e dislipidêmicos os indivíduos com colesterol total acima de 200 mg/dl ou em uso de hipolipemiantes.

Os pacientes que não tinham os exames laboratoriais necessários para o levantamento dos fatores de risco, tiveram os exames necessários solicitados e avaliados após os resultados.

### 2.2 Análise estatística

Inicialmente todas as variáveis foram analisadas descritivamente. Para as variáveis quantitativas esta análise foi feita através da observação dos valores mínimos e máximos, e do cálculo de médias, desvios-padrão e mediana. Para as variáveis qualitativas calculou-se frequências absolutas e relativas.

Para a comparação de médias de três grupos foi utilizada a Análise de Variância a um fator<sup>19</sup>.

Para se testar a homogeneidade entre as proporções foi utilizado o teste qui-quadrado<sup>19</sup> ou o teste exato de Fisher<sup>19</sup> (quando ocorreram frequências esperadas menores de 5).

O nível de significância utilizado para os testes foi de 5%.

## 3 Resultados

Entre os 101 pacientes selecionados, onze (10,9%) foram excluídos por apresentarem artérias não compressíveis (ITB  $>1,40$ )<sup>4,17</sup>.

A idade dos 90 pacientes estudados variou de 65 a 90 anos (média de 78,24 anos com desvio-padrão de 5,92 anos e mediana de 79 anos). Sessenta e quatro (71,1%) pacientes eram do sexo feminino.

Na tabela abaixo temos descritos os fatores de risco avaliados nos pacientes.

**Tabela 1:** Frequências absolutas e relativas dos fatores de risco presentes nos 90 pacientes

Fator de Risco	n	%
Diabetes	31	34,4
Hipertensão arterial	72	80,0
Dislipidemia	57	63,3
Tabaco	19	21,1
Evento cardiovascular	12	13,3
Hipotireoidismo	16	17,8
Claudicação	11	12,2

Nestes pacientes foi avaliado o índice tornozelo-braquial, conforme metodologia já mencionada<sup>15</sup>.

Na figura abaixo temos a distribuição dos 90 pacientes baseados neste índice.

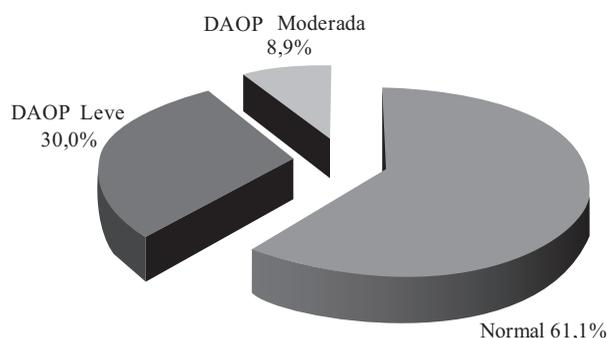


Figura 1: Distribuição dos pacientes

### 3.1 Comparação dos grupos

Nas tabelas abaixo estão apresentadas as comparações entre os três grupos.

**Tabela 2:** Valores de média, desvio-padrão, mediana, mínimo e máximo da idade, segundo a gravidade da DAOP

Grupo	n	Média	dp	Mediana	Mínimo	Máximo	p*
Normal	55	76,96	6,14	77	65	89	
Leve	27	80,15	5,25	79	70	90	-0,034
Moderado	8	80,63	4,27	80	75	89	

(\*) nível descritivo de probabilidade da Análise de Variância um fator

Através da tabela acima observamos que há diferença significativa entre os grupos em relação a idade. Através do teste de Bonferroni observamos que a idade foi uma variável significativa para a prevalência de DAOP.

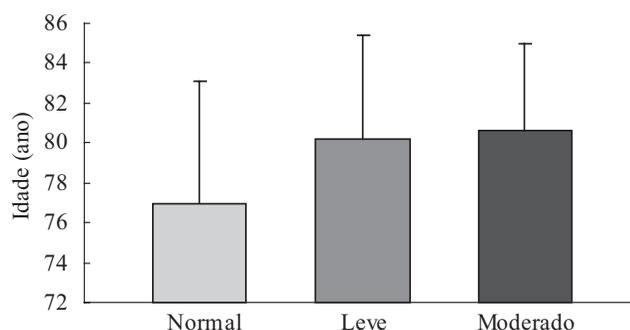


Figura 2: Valores de média e desvio-padrão da idade, segundo o grupo de estudo

**Tabela 3:** Frequências absolutas e relativas da variável sexo, segundo o grupo de estudo

Sexo	Grupo						p*
	Normal (n=55)		Leve (n=27)		Moderado (n=8)		
	n	%	n	%	n	%	
Masculino	14	25,5	11	40,7	1	12,5	0,201
Feminino	41	74,5	16	59,3	7	87,5	

(\*) nível descritivo de probabilidade do teste qui-quadrado

Portanto os grupos não diferem em relação ao sexo.

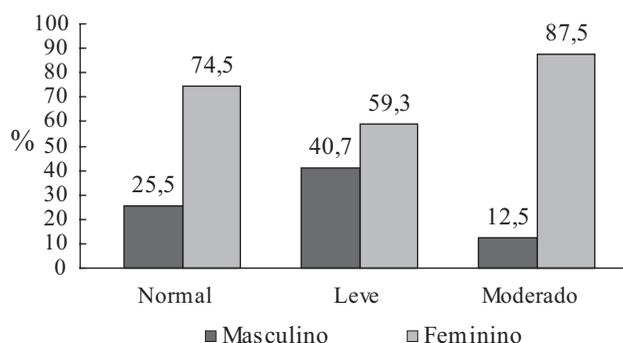


Figura 3: Porcentagens do sexo, segundo o grupo de estudo

**Tabela 4:** Frequências absolutas e relativas dos fatores de risco presentes nos 90 pacientes, segundo o grupo de estudo

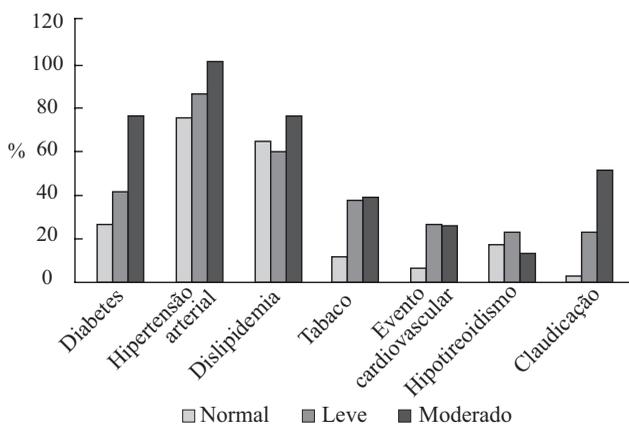
Fator de Risco	Grupo				p
	Normal (n=55)		Doente (n=35)		
	n	%	n	%	
Diabetes	14	25,5	17	48,6	-0,024 <sup>(1)</sup>
Hipertensão arterial	41	74,5	31	88,6	0,105 <sup>(1)</sup>
Dislipidemia	35	63,6	22	62,9	0,940 <sup>(1)</sup>
Tabaco	6	10,9	13	37,1	-0,003 <sup>(1)</sup>
Evento cardiovascular	3	5,5	9	25,7	-0,009 <sup>(2)</sup>
Hipotireoidismo	9	16,4	7	20,0	0,660 <sup>(1)</sup>
Claudicação	1	1,8	10	28,6	<-0,001 <sup>(2)</sup>

(1) nível descritivo de probabilidade do teste qui-quadrado

(2) nível descritivo de probabilidade do teste exato de Fisher

Dentre as variáveis estudadas, aquelas que tiveram associação positiva com DAOP foram: diabetes mellitus, tabagismo, evento cardiovascular prévio e os sintomas de claudicação intermitente.

As variáveis que não tiveram associação com DAOP foram: hipertensão arterial, dislipidemia e hipotireoidismo.



**Figura 4:** Porcentagens dos fatores de risco, segundo o grupo de estudo

#### 4 Discussão

A prevalência de DAOP considerando-se ITB menor ou igual 0,90 foi de 38,9%, compatível com achados de outros estudos que avaliaram idosos<sup>13,20</sup>. No presente estudo não foi detectado nenhum caso de DAOP severa, provavelmente pelo fato desses pacientes procurarem o serviço de cardiologia e cirurgia vascular e não o de geriatria. A média de idade dos participantes foi de  $78,24 \pm 5,92$  anos (variação: 65 a 90 anos). Houve predomínio das mulheres 71,11%, porém não ocorreu diferença entre os sexos quanto à prevalência de DAOP ( $p=0,201$ ).

Sendo a claudicação intermitente o sintoma clássico de DAOP, o estudo pesquisou esse sintoma através do Questionário de Claudicação de Edimburgo validado para o português. Encontrou-se presente em 22,2% dos portadores de DAOP leve e em 50% dos casos de DAOP moderada. Como a claudicação sofre influência das co-morbidades que afetam a população idosa, tal interferência acaba reduzindo a sensibilidade do questionário<sup>21</sup>. Desse modo, a utilização da medida do ITB para rastrear a doença ganha importância por ser um método não invasivo<sup>10</sup>.

Com relação aos fatores de risco para o desenvolvimento de DAOP foi encontrada associação em relação a idade avançada, tabagismo e diabetes. Esses mesmos achados foram encontrados em vários estudos<sup>1,2,5,6,15,23</sup>.

Embora tenha sido encontrada maior proporção de hipertensos no grupo com DAOP (88,6% versus 74,5%), não se observou essa associação com DAOP ( $p=0,0105$ ). Uma provável explicação desta falta de associação seria o fato deste estudo ter maior prevalência de casos leves de DAOP, já que os casos mais severos procuram outro serviço. Também não se encontrou associação entre dislipidemia e DAOP. Outros estudos também não encontraram essa associação, sugerindo que o colesterol funcione mais como um marcador de sobrecarga das comorbidades sobre o organismo do idoso do que de risco cardiovascular<sup>13,24</sup>. O hipotireoidismo também não teve significância para relacionar-se com DAOP,

corroborando com a falta de associação da dislipidemia que seria uma das consequências do hipotireoidismo.

A coexistência de DAOP e lesões ateroscleróticas em outros leitos vasculares tem sido relatados em outros estudos<sup>5,11,12,25</sup>. No presente estudo 25,7% dos portadores de DAOP tinham antecedentes de eventos cérebro e cardiovasculares. Desse modo, medidas preventivas para evitar-se um evento fatal devem ser tomadas. Medidas como cessação do tabagismo<sup>17</sup>, tratamento da hipertensão principalmente com uso de inibidores da enzima de conversão da angiotensina<sup>17</sup> e dos beta-bloqueadores<sup>17</sup>. Além do controle rigoroso do diabetes, tendo como meta hemoglobina glicada menor que 7%<sup>26</sup>.

O uso de estatinas para controle da dislipidemia também mostrou-se efetivo para diminuir a progressão da doença e a severidade da claudicação<sup>14,25</sup>. O uso de drogas antiplaquetárias estão indicadas para prevenção de eventos cardiovasculares, podendo ser usada aspirina e como alternativa clopidogrel<sup>14,17</sup>. No caso dos pacientes com claudicação a droga mais indicada é o cilostazol que mostrou benefício na melhora da dor e aumentou a distância de caminhada dos pacientes<sup>27</sup>. Além disso, a prática de exercícios físicos nestes pacientes melhoram a capacidade de marcha e a qualidade de vida<sup>14,17</sup>.

#### 5 Conclusão

A DAOP tem alta prevalência na população idosa. Porém a doença não manifesta sintomas em grande parte de seus portadores. O uso rotineiro da medida do índice-tornozelo braquial torna-se fundamental na prática clínica como um instrumento não invasivo para detectar a doença. Os portadores de DAOP têm aumento significativo de morbidade e mortalidade cardiovascular. Dessa maneira os médicos que acompanham pacientes idosos portadores de DAOP devem tomar as medidas necessárias para prevenção de mortalidade destes pacientes. Essas medidas incluem mudanças nos hábitos de vida, prática atividade física regular, tratamento farmacológico, além da busca em outros leitos vasculares de doença arterial obstrutiva.

#### Referências

1. Aronow WS, Ahn C, Gutstein H. Prevalence and incidence of cardiovascular disease in 1160 older men and 2464 older women in a long-term health care facility. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2002;57(1):M45-6.
2. Selvin E, Erlinger TP. Prevalence of and risk factors for peripheral arterial disease in the United States: results from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2000. *Circulation* 2004;110:738-43
3. Newman AB, Shemanski L, Manolio TA, Cushman M, Mittelmark M, Polak JF, et al. Ankle-arm index as a predictor of cardiovascular disease and mortality in the Cardiovascular Health Study. *Arterioscler Thomb Vasc Biol* 1999;19:538-45.
4. Norgren L, Hiatt WR, Dermandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FGR. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). *J Vasc Surg* 2007; 45:1-67.
5. Heald CL, Fowkes FGR, Murray GD, Price JF. Risk of mortality and cardiovascular disease associated with the

- ankle-brachial index: systematic review. *Atherosclerosis* 2006;189:61-9.
6. Smith GD, Shipley MK, Rose G. Intermittent claudication, Heart disease factors and mortality. The Whitehall Study. *Circulation* 1990;82:1925-31.
  7. Criqui MH, Denenber JO, Langer RD, Fronck A. The epidemiology of peripheral arterial disease: importance of identifying the population at risk. *Vasc Med* 1997;2:221-6.
  8. McDermott MM, Kerwin DR, Liu K, Martin GJ, O'Brien E, Kaplan H, et al. Prevalence and significance of unrecognized lower extremity peripheral arterial disease in general medicine practice. *J Gen Intern Med* 2001;16:384-90.
  9. Belch JJ, Topol EJ, Agnelli G, Bertrand M, Califf RM, Clement DL, et al. Critical issues in peripheral arterial disease detection and management: a call to action. *Arch Internal Medicine*. 2003;163(8):884-92.
  10. Wittke E, Moreira CM, Cichelero FT, Gus M. Índice tornozelo-braquial para avaliação do risco cardiovascular em hipertensão arterial. *Rev Bras Hipertens* 2007;14(3):167-70.
  11. Resnick HE, Lindsay RS, McDermott MM, Devereux RB, Jones KL, Fabsitz RR et al. Relationship of high and low ankle brachial index to all cause and cardiovascular disease mortality. The Strong Heart Study. *Circulation* 2004;109:733-9.
  12. Gabriel AS, Serafim PH, Freitas CEM, Tristão CK, Tabiguchi RS, Beteli CB et al. Doença arterial obstrutiva periférica e índice tornozelo-braço em pacientes submetidos à angiografia coronariana. *Braz J Cardiovasc Surg* 2007;22(1):49-59.
  13. Makdisse M, Pereira AC, Brasil DP, Borges JL, Machado-Coelho GLL, Krieger JE et al. Prevalência e fatores de risco associados à doença arterial periférica no Projeto Corações do Brasil. *Arq Bras Cardiol* 2008;91(6):402-14.
  14. Aronow WS. Peripheral arterial disease. Management of peripheral arterial disease in the elderly. *Geriatrics* 2007;62(1):19-25.
  15. White C. Intermittent claudication. *N Engl J Med* 2007;356(12):1241-50.
  16. Makdisse M. Índice tornozelo-braquial: importância e uso na prática clínica. São Paulo: Segmento Farma; 2004.
  17. Hiatt WR. Medical treatment of peripheral arterial disease and claudication. *N Engl J Med* 2001;344(21):1608-21.
  18. Makdisse M, Nascimento Neto R, Chagas ACP, Brasil D, Borges JL, Oliveira A, et al. Versão em português, adaptação transcultural e validação do questionário de claudicação de Edimburgo". *Arq Bras Cardiol* 2007;88(5):501-6.
  19. Rosner, B. *Fundamentals of Biostatistics*. Boston: PWS Publishers; 1986.
  20. Rucker-Whitaker C, Greenland P, Liu K, Chan C, Guralnik JM, Criqui MH et al. Peripheral arterial disease in African Americans: clinical characteristics, leg symptoms, and lower extremity functioning. *J Am Geriatr Soc* 2004;52:922-30.
  21. McDermott MM, Mehta S, Greenland P. Exertional leg symptoms other than intermittent claudication are common in peripheral arterial disease. *Arch Intern Med* 1999;159:387-92.
  22. Makdisse M, Ramos LR, Moreira F, Oliveira A, Berwanger O, Moscardi A, et al. A risk score for predicting peripheral arterial disease in individuals 75 years or older. *Arq Bras Cardiol* 2007;88(6):630-6.
  23. Diehm C, Schuster A, Allenberg JR, Darius H, Haberb R, Lange S, et al. High prevalence of peripheral arterial disease and co-morbidity in 6880 primary care patients: cross-sectional study. *Atherosclerosis* 2004;172(1):95-105.
  24. Diehm C, Lange S, Trampisch HJ. Relationship between lipid parameters and the presence of peripheral arterial disease in elderly patients. *Curr Med Res Opin* 2004;20:1873-5.
  25. Coppola G, Novo S. Statins and peripheral arterial disease: effects on claudication, disease progression, and prevention of cardiovascular events. *Arch Med Res* 2007;38:479-88.
  26. Stratton IM, Adler AI, Neil HA, et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complication of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *BMJ* 2000;321(7258):405-12.
  27. Beebe HG, Dawson DL, Cutler BS, A new pharmacological treatment for intermittent claudication: results of randomized, multicenter trial. *Arch Intern Med* 1999;159:2041-50.

