

# Diferenças entre os gêneros em pacientes com isquemia crítica por doença arterial obstrutiva periférica

## *Gender-related differences in critical limb ischemia due to peripheral arterial occlusive disease*

Vanessa Prado dos Santos<sup>1</sup>, Carlos Alberto Silveira Alves<sup>2</sup>, Cícero Fidelis Lopes<sup>3</sup>, José Siqueira de Araújo Filho<sup>3</sup>

### Resumo

**Contexto:** A mortalidade por doença cardiovascular vem declinando entre os homens e aumentando entre as mulheres norte-americanas. Pesquisas mostraram diferenças relacionadas ao gênero na epidemiologia da doença aterosclerótica. **Objetivo:** Estudar possíveis diferenças entre pacientes com isquemia crítica por doença arterial obstrutiva periférica (DAOP), de ambos os gêneros, em relação à presença de fatores de risco para a aterosclerose e características da DAOP infrainguinal. **Métodos:** Foram incluídos 171 doentes internados com isquemia crítica por DAOP infrainguinal. Estudamos comparativamente, entre homens e mulheres, as características clínicas (Classificação de Rutherford e território da DAOP), a presença de fatores de risco para a aterosclerose (diabetes, idade, tabagismo e hipertensão arterial) e o número de artérias com alguma opacificação nas angiografias digitais da perna. A análise estatística foi realizada pelo EPI-INFO. Considerou-se significante  $p < 0,05$ . **Resultados:** Dentre os 171 casos, a média de idade foi 70 anos, sendo 88 doentes do gênero masculino (52%). A maioria dos pacientes, de ambos os gêneros, era Categoria 5 da Classificação de Rutherford (82% dos homens e 70% das mulheres/ $p=0,16$ ). O gênero feminino apresentou média de idade mais avançada (73 VS 67 anos/ $p=0,0002$ ), maior prevalência de diabetes (66% VS 45%/ $p=0,003$ ) e de HAS (90% VS 56%/ $p=0,0000001$ ). Os homens mostraram maior prevalência de tabagismo (76% VS 53%/ $p=0,0008$ ). Nas arteriografias, 74% das mulheres (VS 50% homens) apresentaram opacificação de apenas uma artéria na perna. **Conclusão:** O estudo mostrou que existe diferença entre homens e mulheres com isquemia crítica em relação à prevalência dos fatores de risco para aterosclerose e às características da DAOP.

**Palavras-chave:** gênero; aterosclerose; isquemia; doença arterial obstrutiva periférica.

### Abstract

**Background:** Mortality from cardiovascular disease has declined among men and increased among North American women. Recent studies have revealed differences between genders in the epidemiology of atherosclerotic disease. **Objective:** To study possible differences between male and female patients with critical limb ischemia (CLI) according to risk factors of atherosclerosis and clinical characteristics of lower limbs with peripheral arterial occlusive disease (PAOD). **Methods:** The study included 171 male and female patients treated for CLI due to infrainguinal PAOD and compared clinical characteristics (Rutherford category and PAOD territory), risk factors for atherosclerosis (diabetes, age, smoking and hypertension) and number of opacified arteries on digital angiograms of the leg. The EPI-INFO software was used for statistical analysis, and the level of significance was set at  $p < 0.05$ . **Results:** Mean age was 70 years, and 88 patients were men (52%). For most patients (both genders), Rutherford category was 5 (82% of men and 70% of women;  $p=0.16$ ). The group of women had higher mean age (73 vs. 67 years;  $p=0.0002$ ) and greater prevalence of diabetes (66% vs. 45%;  $p=0.003$ ) and hypertension (90% vs. 56%;  $p=0.0000001$ ). Among men, the prevalence of smoking was higher (76% vs. 53%;  $p=0.0008$ ). The analysis of digital angiograms revealed that opacification of only one artery in the leg was found for 74% of women (vs. 50% of men). **Conclusion:** The prevalence of risk factors for atherosclerosis and the characteristics of PAOD are different between male and female patients with CLI.

**Keywords:** gender, atherosclerosis, ischemia; peripheral arterial disease.

<sup>1</sup> Universidade Federal da Bahia – UFBA, Instituto de Humanidades Artes e Ciências Professor Milton Santos – IHAC, Salvador, BA, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal da Bahia – UFBA, Complexo Hospitalar Universitário Professor Edgard Santos – HUPES, Salvador, BA, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Federal da Bahia – UFBA, Faculdade de Medicina, Salvador, BA, Brasil.

Fonte de financiamento: Nenhuma.

Conflito de interesse: Os autores declararam não haver conflitos de interesse que precisam ser informados.

Submetido em: 29.07.13. Aceito em: 11.08.13.

O estudo foi realizado no Complexo Hospitalar Universitário Professor Edgard Santos da Universidade Federal da Bahia.

## ■ INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) são a principal causa de morte de mulheres nos Estados Unidos, sendo que, desde a década de 1980, a mortalidade por DCV vem declinando entre os homens e ascendendo em mulheres<sup>1</sup>. No Brasil, dados de 2007 apontam que mais de 70% das mortes ocorreram por doenças crônicas não transmissíveis, estando entre estas as DCV e o diabetes mellitus (DM)<sup>2</sup>. Pesquisas brasileiras mostram que, nas últimas décadas, houve um aumento nos índices de sobrepeso e obesidade, maior entre as mulheres, o que, por sua vez, interfere nas taxas de diabetes, síndrome metabólica e DCV<sup>2</sup>. A literatura atual tem buscado possíveis diferenças entre os gêneros em relação às seguintes doenças: doença cardíaca isquêmica, doença arterial obstrutiva periférica (DAOP), aneurisma da aorta abdominal e aterosclerose carotídea<sup>1,3-9</sup>. Existem possíveis diferenças entre homens e mulheres com DAOP, em relação à prevalência de fatores de risco e comorbidades<sup>1</sup>. Os pacientes com isquemia crítica de membro, caracterizada por dor ao repouso, úlcera ou gangrena, secundários à doença vascular periférica, têm um alto risco de eventos cardiovasculares e de perda do membro<sup>10</sup>.

O objetivo deste estudo é determinar se existem diferenças entre homens e mulheres com isquemia crítica de membro inferior por DAOP infrainguinal, em relação à gravidade do quadro clínico, à topografia da DAOP e à prevalência de fatores de risco para aterosclerose.

## ■ MÉTODOS

Foram incluídos, neste estudo, 171 pacientes consecutivamente internados para o tratamento de isquemia crítica de membro inferior por DAOP infrainguinal, de etiologia aterosclerótica, no Complexo Hospitalar Universitário Professor Edgard Santos da Universidade Federal da Bahia. Este projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Complexo Hospitalar Universitário Professor Edgard Santos da Universidade Federal da Bahia. A coleta de dados foi realizada retrospectivamente em prontuários e fichas de acompanhamento clínico do Serviço de Cirurgia Vascular, de pacientes internados para tratamento no período compreendido entre dezembro de 2005 e dezembro de 2011.

Foram analisados 171 doentes internados para tratamento de isquemia crítica e que, ao exame físico, apresentavam pulsos femorais normais, caracterizando doença do território infrainguinal. Foram excluídos deste estudo os

pacientes internados por isquemia aguda e por doença isquêmica de etiologia não aterosclerótica, os que não apresentavam isquemia crítica à admissão e os com DAOP do território aortoílfaco.

Foram incluídos apenas os doentes que possuíam seus dados registrados em fichas de acompanhamento clínico próprias do Serviço, com as arteriografias de subtração digital arquivadas. Foi elaborado protocolo para a coleta de dados do prontuário e em ambulatório. Dois cirurgiões vasculares avaliaram as arteriografias, indicando o número de artérias da perna que apresentavam quaisquer segmentos opacificados no exame. Os pacientes foram divididos em dois grupos, segundo o gênero: masculino e feminino, com o objetivo de analisar comparativamente o seu perfil clínico, a presença de fatores de risco para aterosclerose e o número de artérias da perna com alguma opacificação ao exame angiográfico. Foram considerados diabéticos aqueles pacientes que já tinham diagnóstico prévio da doença e que se encontravam em tratamento da mesma, sendo este também o critério utilizado para a hipertensão arterial sistêmica (HAS). Quanto ao tabagismo, foi considerado para a análise dos dados da pesquisa o tabagismo então atual.

Avaliaram-se comparativamente os dois grupos de pacientes em relação aos seguintes aspectos: Classificação de Rutherford do membro inferior em isquemia crítica<sup>1</sup>, o diagnóstico prévio de cardiopatia ou de insuficiência renal crônica, informado pelo paciente, e o território da DAOP infrainguinal ao exame de pulsos (femoropoplíteo ou infrapatelar). Considerou-se o território da DAOP como femoropoplíteo quando havia ausência de pulso poplíteo e o território como infrapatelar quando o pulso poplíteo estava presente e amplo. Analisou-se também a correlação entre a prevalência dos fatores de risco para a aterosclerose (idade, HAS, diabetes e tabagismo) e os gêneros masculino e feminino. O número de artérias com algum segmento opacificado na arteriografia digital da perna variou entre 0 (zero) e 3.

Os dados foram tabelados no Microsoft Excel<sup>®</sup> e analisados no programa Epi-info, versão 3.3.2, de fevereiro de 2005. Para testar a associação entre as variáveis qualitativas relacionadas aos fatores de risco para a aterosclerose, utilizamos o teste do Qui-quadrado ( $\chi^2$ ). As variáveis expressas numericamente (quantitativas), como a idade, tiveram suas médias comparadas pela Análise de Variância (ANOVA). Adotou-se o nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ) para rejeição da hipótese de que não existe diferença entre os gêneros em relação às variáveis estudadas.

## RESULTADOS

Oitenta e oito doentes (52%), pertencentes ao gênero masculino, e 83 (48%), ao gênero feminino. Noventa e cinco pacientes (56% da amostra) eram diabéticos, 124 (73%) hipertensos e 111 (65%) tabagistas. Quanto à Classificação de Rutherford<sup>1</sup> para o grau de isquemia crítica crônica, 76% dos pacientes estavam na categoria 5; 17% na categoria 6, e 7% na categoria 4. As características estudadas dos 171 casos da amostra se encontram detalhadas na Tabela 1. O tempo de duração da lesão trófica, antes do internamento, dos pacientes nas categorias 5 e 6 da Classificação de Rutherford, foi, em média, de 92 dias.

**Tabela 1.** Características dos 171 doentes incluídos com isquemia crítica por Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP).

Características da amostra (171 casos)	N (%)
Gênero	Masculino 88 (52%)
	Feminino 83 (48%)
Média de idade	70 anos
Cardiopatia	30 (18%)
Diabetes mellitus	95 (56%)
Hipertensão Arterial Sistêmica	124 (73%)
Tabagismo atual	111 (65%)
Insuficiência Renal Crônica	13 (8%)
Território da DAOP	Femoropoplíteo 128 (75%)
	Infrapatelar 43 (25%)
Classificação de Rutherford	Categoria 4 12 (7%)
	Categoria 5 130 (76%)
	Categoria 6 29 (17%)

Avaliando-se comparativamente os gêneros masculino e feminino em relação aos diversos fatores de risco para a DAOP estudados, encontramos que as mulheres apresentaram média de idade significativamente maior, maior prevalência de diabetes e hipertensão arterial sistêmica (Tabela 2). Os homens tiveram maior prevalência de tabagismo atual. Agrupamos os fatores de risco DM, HAS e tabagismo, comparando os gêneros em relação ao número de fatores de risco. Das mulheres, 82% tinham dois ou três fatores de risco, o mesmo sendo verdadeiro para 64% dos homens. Quanto ao território da DAOP, as mulheres apresentaram proporcionalmente maior ocorrência de doença femoropoplíteo (84% dos casos), quando comparadas aos homens (Tabela 2). Os homens, apesar de também apresentarem, na maioria dos casos (66%), comprometimento do território femoropoplíteo, tiveram proporcionalmente maior ocorrência de acometimento apenas do território infrapatelar, com pulso poplíteo normal ao exame físico (34% dos casos). A gravidade do quadro clínico, avaliada por meio da Classificação de Rutherford, não diferiu entre os gêneros. A análise comparativa das características estudadas dos gêneros masculino e feminino se encontra detalhada na Tabela 2. O tempo de duração da lesão trófica, antes do internamento, foi de 85 dias para os homens e 99 dias para as mulheres ( $p=0,18$ ).

Nas arteriografias de subtração digital avaliadas, observou-se que 74% das mulheres apresentavam

**Tabela 2.** Análise comparativa dos gêneros masculino e feminino em relação às características clínicas e à presença de fatores de risco para Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP).

Característica	Masculino (88 doentes)		Feminino (83 doentes)		Valor de p
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
Média de idade	67 anos	73 anos			0,0002
Diabetes	40 (45%)	55 (66%)			0,003
Tabagismo atual	67 (76%)	44 (53%)			0,0008
HAS	49 (56%)	75 (90%)			0,0000001
Topografia da DAOP	Femoropoplíteo	58 (66%)	70 (84%)		0,002
	Infrapatelar	30 (34%)	13 (16%)		
Número de fatores de risco *	0 (nenhum)	4 (4%)	1 (1%)		0,043
	1	28 (32%)	14 (17%)		
	2	40 (46%)	44 (53%)		
	3	16 (18%)	24 (29%)		
Antecedente de Cardiopatia	16 (18%)	14 (17%)			0,41
Insuficiência Renal Crônica	8 (9%)	5 (6%)			0,23
Classificação de Rutherford	Categoria 4	4 (4%)	8 (10%)		0,16
	Categoria 5	72 (82%)	58 (70%)		
	Categoria 6	12 (14%)	17 (20%)		

\*Considerados apenas três fatores de risco: Diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica e tabagismo atual.

opacificação de apenas uma artéria da perna ( $p=0,005$ ), enquanto o mesmo ocorria com 50% dos homens. Apenas 2% das mulheres e 10% dos homens apresentavam opacificação de algum segmento das três artérias da perna (Tabela 3).

## DISCUSSÃO

A doença cardiovascular é a principal causa de morte da população brasileira<sup>2</sup> e o estudo das características dos pacientes com DAOP é importante para oferecer medidas de tratamento e prevenção efetivas. Diferenças entre os gêneros, no que diz respeito às diversas doenças cardiovasculares, têm surgido na literatura. Entre homens e mulheres com aneurisma da aorta abdominal (AAA), as mulheres parecem ter menor porcentagem de colágeno na parede da aorta, enquanto os homens apresentam menor conteúdo de elastina<sup>4</sup>. As características anatômicas e a média de idade, entre homens e mulheres tratados por AAA, também diferiram em estudo que acompanhou pacientes submetidos ao reparo endovascular<sup>5</sup>. Autores que avaliaram a ocorrência de espessamento mediointimal, nas artérias carótidas comuns, encontraram que a diferença entre homens e mulheres tende a diminuir após os 65 anos de idade<sup>9</sup>.

Nos Estados Unidos, a literatura mostrou que a doença cardíaca isquêmica na mulher ocorre cerca de dez anos após o surgimento no homem e que, nessa ocasião, a mulher tem mais comorbidades crônicas associadas<sup>1</sup>. Nosso estudo também mostra essa tendência entre as mulheres com DAOP avançada. A prevalência de DAOP aumenta com a idade<sup>3</sup>. Na nossa amostra, as mulheres foram, em média, seis anos mais velhas do que os homens e tinham maior prevalência de diabetes e hipertensão arterial. Outros autores mostraram que as mulheres hospitalizadas por infarto agudo do miocárdio são mais velhas do que os homens<sup>9</sup>. No entanto, Lindgren et al.

não encontraram diferença significativa na média de idade entre pacientes, de ambos os gêneros, submetidos à angioplastia da artéria femoral superficial por DAOP<sup>6</sup>. Esses autores incluíram pacientes claudicadores na amostra e encontraram uma porcentagem significativamente maior de isquemia crítica entre as mulheres tratadas, quando comparadas aos homens<sup>6</sup>.

A maior prevalência de HAS entre pacientes do gênero feminino também foi encontrada por outros autores em pesquisas relacionadas à DCV<sup>8,9,11</sup>. Su et al. mostraram aumento da prevalência de hipertensão arterial em mulheres após a menopausa<sup>9</sup>. Em 2008, a estimativa brasileira era de que 24% das mulheres e 17% dos homens, com idade superior a 20 anos, tinham diagnóstico de hipertensão arterial<sup>2</sup>.

O diabetes também foi mais prevalente entre as mulheres na nossa amostra. Enquanto 66% das mulheres eram diabéticas, menos da metade (45%) dos homens tinha a doença. O diabetes mellitus é um fator de risco de alto impacto para a doença aterosclerótica em mulheres, aumentando o risco de DCV de três a sete vezes no gênero feminino e de duas a quatro vezes no masculino<sup>1</sup>. A literatura evidencia maior ocorrência de doença cardiovascular entre mulheres diabéticas<sup>12</sup>. Pesquisa brasileira sobre a prevalência de complicações crônicas do diabetes revelou que, entre 927 pacientes estudados, 58% eram mulheres, sendo que a prevalência global de doença vascular periférica encontrada foi de 33%<sup>13</sup>. A maior prevalência de diabetes entre as mulheres também foi relatada por outros autores, principalmente entre as mulheres idosas<sup>11</sup>. Já em dois estudos que avaliaram pacientes submetidos a tratamento endovascular de DAOP infrainguinal, os autores não encontraram diferença significativa na ocorrência de diabetes entre homens e mulheres<sup>6,7</sup>. A amostra incluiu apenas pacientes com isquemia crítica, sendo a maioria portadora de lesões tróficas, caracterizando doença arterial periférica obstrutiva avançada e, clinicamente, de maior gravidade.

No nosso estudo, apenas o tabagismo foi mais prevalente entre os homens, em consonância com outros autores que também encontraram maior frequência de tabagismo entre homens com doença aterosclerótica periférica e carotídea<sup>6-8</sup>. Por se tratar de um estudo retrospectivo, analisamos apenas o tabagismo então atual. Não dispúnhamos de informações precisas a respeito do número de cigarros ou detalhes sobre tabagismo prévio e tempo de abstinência dos doentes.

Nos Estados Unidos, estima-se que duas em cada três mulheres têm pelo menos um fator de risco para

**Tabela 3.** Análise comparativa do número de artérias da perna visualizadas nas angiografias digitais dos pacientes com isquemia crítica por DAOP infrainguinal, de ambos os gêneros (masculino e feminino).

Número de artérias opacificadas*	Masculino	Feminino	Valor de p
	(88 doentes)	(83 doentes)	
	N (%)	N (%)	
0 (nenhuma)	3 (3%)	0 (0%)	0,005
1	44 (50%)	61 (74%)	
2	32 (37%)	20 (24%)	
3	9 (10%)	2 (2%)	

\*Considerada a opacificação de qualquer segmento das três artérias da perna (tibial anterior, tibial posterior e fibular), mesmo que isolados.

doença cardíaca isquêmica<sup>1</sup>. Na nossa pesquisa, apenas com casos de isquemia crítica por DAOP, encontramos que as mulheres apresentam maior número de fatores de risco, quando comparadas aos homens, em relação aos três principais fatores de risco pesquisados para DAOP: diabetes, HAS e tabagismo. É interessante observar que, enquanto 36% dos homens têm apenas uma ou nenhuma dessas três comorbidades, apenas 18% das mulheres estão nesta situação. Em pacientes acompanhados por doença coronariana, Scherr et al. também encontraram maior porcentagem de mulheres com mais de dois fatores de risco para aterosclerose, quando comparadas aos homens<sup>11</sup>.

Nosso trabalho buscou encontrar possíveis diferenças entre homens e mulheres com DAOP avançada e isquemia crítica, correlacionando o gênero a aspectos da doença aterosclerótica periférica, o que ainda é pouco estudado na literatura nacional. Pacientes com isquemia crítica de membros têm uma mortalidade em torno de 20% já no primeiro ano após a apresentação da doença<sup>10</sup>, principalmente devido à DCV. Apenas uma pequena parcela dos nossos pacientes, homens e mulheres, chegou ao hospital com diagnóstico prévio de cardiopatia isquêmica ou doença renal crônica. A realização de exames dirigidos para DCV provavelmente revelaria uma maior prevalência de doença coronariana, ainda não diagnosticada, na nossa amostra. No Brasil, o estudo AFIRMAR mostrou que os principais fatores de risco para o infarto agudo do miocárdio são tabagismo, diabetes mellitus e obesidade central, sendo os dois primeiros prevalentes na nossa amostra, denotando pacientes de alto risco para doença coronariana<sup>14</sup>.

Quanto ao território arterial acometido pela DAOP, diagnosticado por meio do exame físico de pulsos, a maioria dos nossos pacientes, nos dois grupos, tinha doença do território femoropoplíteo. A utilização do critério clínico, para caracterização topográfica da DAOP, advém da inferência de que, na ausência de pulso poplíteo, existe doença avançada da artéria femoral superficial, com estenose crítica ou oclusão. Já a presença de pulso poplíteo amplo sugere que não há estenose hemodinamicamente significativa da artéria femoral superficial. Além do critério clínico, analisamos o estudo angiográfico dos doentes, comparando aqui apenas os dados referentes ao número de artérias da perna que tinha algum segmento opacificado. A maioria dos nossos casos de doença femoropoplíteo tinha doença multissegmentar, com comprometimento dos setores femoropoplíteo e infrapatelar, pois apenas duas mulheres tinham opacificação de segmentos das três

artérias da perna, no exame angiográfico. A doença apenas infrapatelar, diagnosticada clinicamente, foi proporcionalmente mais frequente entre os homens, indicando que as mulheres são afetadas por doença mais difusa, com comprometimento dos dois territórios. Outros autores sugerem um grau mais avançado da DAOP, em mulheres submetidas ao tratamento intervencionista do membro inferior<sup>6,7</sup>.

O gênero feminino apresentou menor número de artérias visualizadas na arteriografia da perna, sendo que 74% das mulheres só apresentavam opacificação de segmentos de uma, das três artérias (tibial anterior, tibial posterior e fibular). Lindgren et al., em pacientes tratados invasivamente por DAOP infrainguinal, relataram que as mulheres possuíam tendência a lesões ateroscleróticas mais longas da artéria femoral superficial e maior tendência à necessidade de tratamento de artérias abaixo do joelho<sup>6</sup>. Estudos mostram que as lesões ateroscleróticas coronarianas nas mulheres têm padrão anatômico distinto dos homens, além de pior prognóstico<sup>1</sup>. Nguyem et al., em estudo multicêntrico, encontraram que, entre os doentes com isquemia crítica submetidos à revascularização, as mulheres negras apresentavam maior risco de perda do membro<sup>15</sup>. Não estudamos, nesta fase da pesquisa, possíveis correlações entre o gênero feminino e o prognóstico do membro ou a mortalidade. Na doença coronariana, possíveis causas arroladas para diferenças de prognóstico relacionadas ao gênero são a maior prevalência de diabetes, obesidade e dislipidemia entre mulheres<sup>1</sup>. A perda da proteção contra as doenças cardiovasculares em mulheres, com idade avançada, pode estar correlacionada à queda nos níveis de estrógeno<sup>12</sup>. Estudos indicam uma aceleração da doença aterosclerótica após a menopausa, com aumento dos fatores de risco para DCV em mulheres acima dos 55 anos<sup>9</sup>.

O nosso estudo apresenta as limitações inerentes a um estudo retrospectivo e não obteve dados sobre o índice de massa corpórea, dislipidemia ou padrões laboratoriais, como os níveis de LDL. No entanto, este estudo revela diferenças relacionadas ao gênero entre pacientes portadores de doença isquêmica periférica crônica avançada, no que diz respeito ao seu perfil clínico (idade, HAS, DM). Novas pesquisas podem ser realizadas buscando aprofundar as consequências dessas diferenças entre os gêneros na DAOP e seu possível impacto no prognóstico desses doentes.

Concluindo, nosso estudo sugere que homens e mulheres com isquemia crítica não diferem em relação à gravidade clínica do membro, avaliada

através da Classificação de Rutherford. No entanto, encontramos que as mulheres, com isquemia crítica, possuem idade mais avançada, doença aterosclerótica mais difusa e maior prevalência de diabetes e HAS. Os homens, com isquemia crítica por DAOP, são mais frequentemente tabagistas.

## REFERÊNCIAS

1. Stock EO, Redberg R. Cardiovascular disease in women. *Curr Probl Cardiol.* 2012;37:450-526. PMID:23047015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2012.07.001>
2. Schmidt MI, Duncan BB, Azevedo e Silva G, et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. *Lancet.* 2011;(Série Saúde no Brasil 4):61-74.
3. 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. PMID:15262830. <http://dx.doi.org/10.1161/01.CIR.0000137913.26087.F0>
4. Tong J, Schrieff AJ, Cohner T, Holzapfel GA. Gender differences in biomechanical properties, thrombus age, mass fractions and clinical factors of abdominal aortic aneurysms. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2013;45(4):364-72. PMID:23395130. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejvs.2013.01.003>
5. Dubois L, Novick TV, Harris JR, De Rose G, Forbes TL. Outcomes after endovascular abdominal aortic aneurysm repair are equivalent between genders despite anatomic differences in women. *J Vasc Surg.* 2013;57:382-9. PMID:23266281. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2012.09.075>
6. Lindgren H, Gottsater A, Hermansson K, Qvarford TP, Bergman S. Gender differences in outcome after stent treatment of lesions in the femoropopliteal segment. *Scand J Surg.* 2012;101:177-83. PMID:22968241. <http://dx.doi.org/10.1177/145749691210100307>
7. Tye A, Hand DK, Tadros RO, et al. Percutaneous intervention for infrageniculate arterial disease in women may be associated with better outcomes when compared to men. *J Vasc Surg.* 2013;57:706-13. PMID:22885128. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2012.05.072>
8. Sangiorgi G, Roversi S, Zoccai GB, et al. Sex Related Differences in carotid plaque features and inflammation. *J Vasc Surg.* 2013;57:338-44. PMID:23058720. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2012.07.052>
9. Su T-C, Chien K-L, Jeng J-S, et al. Age- and Gender-Associated determinants of carotid intima-media thickness: a Community-Based Study. *J Atheroscler Thromb.* 2012;19:872-80. <http://dx.doi.org/10.5551/jat.10728>
10. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FG. Inter-society consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II). *J Vasc Surg.* 2007;45(Suppl S):S5-67. PMID:17223489. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2006.12.037>
11. Scherr C, Ribeiro JP. Gênero, idade, nível social e fatores de risco cardiovascular: considerações sobre a realidade brasileira. *Arq Bras Cardiol.* 2009;93(3):e54-e56. PMID:19851643. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2009000900022>
12. Dantas APV, Fortes ZB, Carvalho MHC. Vascular disease in diabetic women: Why do they miss the female protection. *Exp Diabetes Res.* 2012;article ID 570598. PMID:22973304. PMID:PMC3438753. <http://dx.doi.org/10.1155/2012/570598>
13. Scheffel RS, Bortolanza D, Weber CS, et al. Prevalência de complicações micro e macrovasculares e de seus fatores de risco em pacientes com diabetes melito do tipo 2 em atendimento ambulatorial. *Rev Assoc Med Bras.* 2004;50(3):263-7. PMID:15499476. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302004000300031>
14. Piegas LS, Avezum A, Pereira JCR, et al. Risk factors for myocardial infarction in Brazil. *Am Heart J.* 2003;146:331-8. [http://dx.doi.org/10.1016/S0002-8703\(03\)00181-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0002-8703(03)00181-9)
15. Nguyem L L, Hevelone N, Rogers S O, et al. Disparity in outcomes of surgical revascularization for limb salvage. *Circulation.* 2009;6(13):123-30. PMID:19103988. PMID:PMC2901839. <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.108.810341>

### Correspondência

Vanessa Prado dos Santos  
 IHAC-UFBA  
 Rua Barão de Jeremoabo, s/n, Ondina  
 CEP 40170-115 – Salvador, BA, Brasil  
 Tel.: (55) (71) 3283-6799  
 E-mail: vansanbr@hotmail.com

### Informações sobre os autores

VPS é Mestre e Doutora em Cirurgia pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMSCSP) e Professora do Instituto de Humanidades, Artes e Ciências (IHAC) da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

CASA é Chefe do Serviço de Cirurgia Vascular e Endovascular, e Coordenador do Programa de Residência Médica em Cirurgia Vascular e Endovascular do Complexo Hospitalar Universitário Professor Edgard Santos da Universidade Federal da Bahia.

CFL é Mestre em Medicina Interna pela Faculdade de Medicina, Professor da Faculdade de Medicina e do Programa de Residência Médica em Cirurgia Vascular e Endovascular do Complexo Hospitalar Universitário Professor Edgard Santos da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

JSFAF é Professor da Faculdade de Medicina e do Programa de Residência Médica em Cirurgia Vascular e Endovascular do Complexo Hospitalar Universitário Professor Edgard Santos da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

### Contribuições dos autores

Concepção de desenho do estudo: VPS

Análise e interpretação dos dados: VPS, CASA, CFL

Coleta de dados: VPS

Redação do artigo: VPS, CASA, JSFAF

Revisão crítica do texto: VPS, CASA, CFL, JSFAF

Aprovação final do artigo\*: VPS, CASA, CFL, JSFAF

Análise estatística: VPS

Responsabilidade geral do estudo: VPS, CASA, CFL, JSFAF

Informações sobre financiamento: Nenhuma.

\*Todos os autores devem ter lido e aprovado a versão final submetida ao J Vasc Bras.