

## Prevalência e Fatores de Risco Associados à Doença Arterial Periférica no Projeto Corações do Brasil

*Prevalence and Risk Factors Associated with Peripheral Arterial Disease in the Hearts of Brazil Project*

Marcia Makdisse<sup>1,2</sup>, Alexandre da Costa Pereira<sup>3</sup>, David de Pádua Brasil<sup>4</sup>, Jairo Lins Borges<sup>5</sup>, George Luiz Lins Machado-Coelho<sup>6</sup>, José Eduardo Krieger<sup>3</sup>, Raimundo Marques Nascimento Neto<sup>6</sup>, Antonio Carlos Palandri Chagas<sup>3</sup> e representando os investigadores do Projeto Corações do Brasil e do Comitê de Doença Arterial Periférica da Sociedade Brasileira de Cardiologia - SBC/Funcor

Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP<sup>1</sup>, Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), São Paulo, SP<sup>2</sup>, Instituto do Coração da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (Incor USP), São Paulo, SP<sup>3</sup>, Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG<sup>4</sup>, Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo, SP<sup>5</sup>, Departamento de Ciências Médicas da Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, MG<sup>6</sup> - Brasil

### Resumo

**Fundamento:** A doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) está associada ao maior índice de risco cardiovascular. No Brasil, faltam dados sobre sua prevalência e fatores de risco.

**Objetivo:** Avaliar prevalência e fatores de risco associados à DAOP nas cidades brasileiras com  $\geq$  cem mil habitantes.

**Métodos:** Estudo transversal, multicêntrico, que avaliou 1.170 indivíduos ( $\geq 18$  anos), em 72 centros urbanos, participantes do Projeto Corações do Brasil. O diagnóstico de DAOP baseou-se na medida do índice tornozelo-braquial (ITB)  $\leq 0,90$ . A análise estatística utilizou teste Qui-quadrado (Pearson) corrigido para amostras complexas e intervalos de confiança.  $P < 0,05$  foi considerado significativo.

**Resultados:** A prevalência de DAOP foi de 10,5% e apenas 9% dos portadores da doença apresentaram claudicação. A DAOP esteve associada à presença de diabetes, obesidade total e abdominal, acidente vascular cerebral (AVC) e doença isquêmica do coração (DIC). Houve tendência a maior prevalência de DAOP na presença de hipertensão, insuficiência cardíaca, insuficiência renal dialítica e tabagismo  $> 20$  anos/maço. Mulheres coronariopatas apresentaram risco 4,9 vezes maior de ter DAOP, do que aquelas sem coronariopatia e, entre homens diabéticos, o risco de DAOP foi 6,6 maior em comparação aos não diabéticos.

**Conclusão:** A prevalência de DAOP foi elevada, considerando-se a baixa média de idade da população avaliada ( $44 \pm 14,7$  anos). A minoria dos portadores apresentava claudicação, o que denota o grande contingente de indivíduos assintomáticos. Os fatores mais fortemente associados à doença foram diabetes, obesidade, AVC e DIC. Os autores concluíram que a medida do ITB deve ser considerada na avaliação de pacientes de moderado e alto risco cardiovascular. (Arq Bras Cardiol 2008;91(6):402-414)

**Palavras-chave:** arteriopatas oclusivas, prevalência, fatores de risco, Brasil, claudicação intermitente.

### Summary

**Background:** Peripheral arterial disease (PAD) is associated with increased cardiovascular risk. In Brazil, data on PAD prevalence and risk factors are scarce.

**Objective:** To assess prevalence and risk factors related to PAD in Brazilian urban centers with more than 100,000 inhabitants.

**Methods:** National, multicenter, cross-sectional study of 1,170 individuals ( $\geq 18$  years), from 72 major Brazilian urban centers participating in the "Hearts of Brazil Project". PAD diagnosis was based on ankle-brachial index (ABI)  $\leq 0.90$ . The statistical analysis used the corrected Chi-square (Pearson) test for complex samples and confidence intervals.  $P < 0.05$  was considered statistically significant.

**Results:** PAD prevalence was 10.5%. Intermittent claudication (IC) was present in only 9% of PAD patients. A significant association was found between PAD and the following factors: diabetes, total and abdominal obesity, stroke and ischemic heart disease (IHD). There was a trend of higher PAD prevalence among individuals with hypertension, heart failure, chronic renal failure on dialysis, as well as those who had smoked over 20 pack-years. For females, presence of IHD was associated with a 4.9-fold greater risk of PAD. Among males, a 6.6-fold increased risk of PAD was found for diabetic in comparison to non-diabetic individuals.

**Conclusion:** PAD prevalence was markedly high, considering the low mean age of the studied population ( $44 \pm 14.7$  yrs). IC was detected in a minority of PAD subjects, indicating a considerable number of asymptomatic individuals. Diabetes, obesity, stroke and IHD were the stronger predictors of PAD. The authors concluded that ABI measurement should be considered in the evaluation of moderate to high cardiovascular risk patients. (Arq Bras Cardiol 2008;91(6):370-382)

**Key words:** Arterial occlusive diseases; prevalence; risk factors; Brazil; intermittent claudication.

Full texts in English - <http://www.arquivosonline.com.br>

Correspondência: Marcia Makdisse •

Rua Dr. Franco da Rocha 205 / 51, Perdizes - 05015-040 - São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: mmakdisse@einstein.br, mmakdisse@yahoo.com, mmakdisse@cardiol.br

Artigo recebido em 30/06/08; revisado recebido em 06/08/08; aceito em 15/08/08.

### Introdução

Estima-se em 27 milhões o número de portadores de doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) na Europa e na América do Norte<sup>1</sup>. Esse número pode estar subestimado, já que a maioria dos pacientes é assintomática ou não apresenta o sintoma clássico da doença, a claudicação intermitente<sup>2</sup>.

A DAOP, tanto sintomática quanto assintomática, está associada à doença arterial obstrutiva em outros leitos vasculares (coronariano, cerebral, carotídeo) e, por conseguinte, ao maior risco de eventos cardiovasculares (morte, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral), na ordem de 4 a 6% ao ano, em portadores da doença<sup>3-5</sup>.

O rastreamento da DAOP assintomática, por meio do índice tornozelo-braquial (ITB), tem se tornado um importante aliado na estratificação do risco cardiovascular, especialmente nos pacientes de risco intermediário<sup>6-7</sup>.

No Brasil, os dados relacionados à prevalência de DAOP e seus fatores de risco são escassos e restritos a populações específicas, praticamente todos realizados na Região Sudeste do país. Dentre eles, destacam-se dois estudos de base populacional: O Projeto Bambuí, que avaliou 1.485 idosos (≥ 65 anos) residentes em Bambuí (Minas Gerais), e demonstrou prevalência de 2,5% de claudicação intermitente<sup>8</sup> e o Estudo Epidoso, que avaliou por meio do ITB, 176 idosos (≥ 75 anos) residentes na cidade de São Paulo e encontrou prevalência de 36,4% de DAOP<sup>9</sup>. Um estudo mais recente, também realizado em Minas Gerais, encontrou 37,5% de DAOP entre portadores de doença renal crônica pré-dialítica<sup>10</sup>.

Diante do exposto, o objetivo primário desse estudo foi avaliar, por meio do ITB, a prevalência de DAOP sintomática e assintomática em amostra populacional proporcional, proveniente de 72 centros urbanos brasileiros com população superior a cem mil habitantes. O objetivo secundário foi correlacionar o diagnóstico da DAOP a diversas variáveis sócio-demográficas, presença de fatores de risco cardiovascular e presença de co-morbidades.

### Métodos

#### Desenho do estudo

Estudo de corte transversal, observacional, multicêntrico.

#### População

A pesquisa se restringiu ao conjunto dos habitantes das cidades brasileiras com mais de cem mil habitantes em 2004, com idade ≥ 18 anos.

#### Plano amostral

Trata-se de amostra estratificada, com amostragem bietápica, calculada em 2.500 entrevistas, distribuídas nas Regiões proporcionalmente ao número de habitantes, por sexo e faixa etária, com base nos dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Foram escolhidas 72 cidades nas cinco regiões. O tamanho mínimo de amostra foi fixado em 15 para cidades menores, e em até quatrocentos para a cidade de São Paulo. Nas cidades selecionadas, os "domicílios" constituíram as unidades de segundo estágio, com uma entrevista em cada domicílio.

A escolha do indivíduo ocorreu em três estágios. Nas cidades, foram selecionados os setores censitários. Nos setores, foi eleita uma rua e, seguindo-se regras de aleatorização (início aleatório e intervalo fixo de 10 domicílios), foi escolhido o domicílio. O entrevistado foi selecionado com base em critérios pré-definidos (data de aniversário mais próxima à da entrevista), respeitando-se a estratificação por sexo e idade. Caso não estivesse presente no primeiro contato, poderia ser amostrado em duas visitas subseqüentes em outra data, pelo mesmo entrevistador. Os entrevistados foram convidados a comparecer a uma consulta médica em dia apropriado. O planejamento previu de 7 a 8 entrevistas por setor censitário, caracterizando um terceiro estágio no plano amostral.

#### Amostra observada

De um total de 2.520 entrevistas domiciliares, 1.134 pessoas compareceram para os exames médicos. O número de pessoas avaliadas não acompanhou o mesmo número da amostra domiciliar, e algumas cidades não tiveram voluntários para a segunda etapa. Conseqüentemente, uma amostra suplementar foi realizada, com 498 entrevistas telefônicas, em São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Florianópolis. Nestas cidades, 141 pessoas compareceram para realização de exames médicos. Duas cidades - Manaus e Vitória - foram desconsideradas das análises dos fatores de risco por terem apenas uma pessoa nessa amostra. A amostra com medida de ITB e informações dos fatores de risco foi de 1.170 indivíduos.

O Projeto foi aprovado pelo Comitê de ética em Pesquisa do Instituto de Hipertensão Arterial de Minas Gerais e, por orientação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), foi submetido e aprovado pelo Conselho Nacional dos Secretários Municipais de Saúde (CONASEMS), que atuou facilitando o contato dos pesquisadores de campo com os Secretários Municipais de Saúde. Todos os participantes assinaram termo de consentimento esclarecido.

#### Coleta de dados

A coleta ocorreu em duas etapas. A primeira, iniciada em julho/2004, foi realizada por profissionais do Instituto de Pesquisa Vox Populi que aplicaram questionários estruturados em entrevista domiciliar. Na segunda etapa, realizou-se uma consulta médica padronizada, com questionários médicos, exame clínico, medidas de pressão arterial, antropometria, ITB e coleta de material biológico.

#### Rastreamento da DAOP

O rastreamento da DAOP foi realizado através do ITB, medido em repouso na posição supina, com Doppler vascular portátil (MEDPEJ DV-2001, 10 MHz) 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, ao menos um pesquisador de cada centro (médico e/ou enfermeira) foi treinado em oficinas de ITB, coordenadas pela autora principal. 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 um valor de ITB para cada membro inferior<sup>11</sup>.

Valores de ITB  $\leq 0,90$  em um ou em ambos os membros inferiores, foram considerados diagnósticos de DAOP. 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.

### Rastreamento de claudicação intermitente

A presença de claudicação intermitente foi definida pelos critérios do Questionário de Claudicação de Edimburgo, validado para o português<sup>12</sup>.

### Definição de anormalidades dos pulsos dos tornozelos

A palpação dos pulsos dos tornozelos foi realizada nas artérias pediosas e tibiais posteriores, bilateralmente, e classificados em presentes ou ausentes.

### Exames laboratoriais

Na segunda fase, após jejum, foram realizados exames capilares através do uso de tecnologia *point-of-care* (Roche Diagnostics, Accu-Check) para análise de glicemia capilar, colesterol total e triglicérides.

### Análise estatística

As estimativas de prevalências foram calculadas com base em modelo de amostra complexa. A cada indivíduo foi designado um peso, de acordo com o sexo, cidade e região aos quais pertenciam. A associação entre DAOP e cada variável foi determinada pelo teste Qui-Quadrado ( $X^2$ ) de Pearson, corrigido pelo plano amostral complexo.  $P \leq 0,05$  foram considerados indicadores de associação significativa entre DAOP e a variável. A comparação das médias das variáveis contínuas foi realizada através dos intervalos de confiança (IC), com base no plano amostral complexo. Na ausência de sobreposição entre os IC, considerou-se que havia diferença significativa.

Construiu-se um modelo de regressão logística multivariável de acordo com a metodologia de Hosmer e Lemeshow<sup>13</sup>. Inicialmente realizaram-se análises univariáveis para obtenção dos Odds Ratios (OR) brutos. A seguir, iniciou-se a análise multivariável incluindo-se as variáveis listadas (sexo, tabagismo, hipertensão, diabetes, idade, obesidade, colesterol e triglicérides) como possíveis preditoras de DAOP e variáveis sócio-demográficas, que poderiam impactar os fenômenos relacionados à saúde, tais como, renda familiar e escolaridade. As variáveis sexo, tabagismo, hipertensão, diabetes, idade e obesidade, foram categorizadas como 0 (ausente) ou 1 (presente) e as variáveis colesterol e triglicérides foram incluídas como variáveis contínuas. Consideramos hipertenso indivíduos sabidamente hipertensos,

em uso de medicação anti-hipertensiva ou com pressão arterial no dia da visita acima de 140 x 90 mmHg; diabéticos, indivíduos sabidamente diabéticos, em uso de medicação hipoglicemiante ou com glicemia capilar acima de 126 mg/dL no dia da visita e hipercolesterolêmicos, indivíduos em uso de hipolipemiantes ou com colesterol total acima de 200 mg/dL no dia da visita.

Nessa etapa, foram incluídas no modelo variáveis que apresentaram  $p < 0,25$ . Devido a multicolinearidade entre renda e escolaridade, manteve-se apenas a variável escolaridade categorizada como: 0 (analfabeto), 1 (primeiro grau completo ou incompleto) e 2 (segundo grau ou nível superior). Os dados foram analisados com os programas Stata (Release 9) e SPSS 13.0 for Windows (Statistical Package for Social Sciences), módulo Complex Samples.

No terceiro momento, foram incluídas as possíveis interações com significado biológico e/ou evidências de importância nas análises das tabelas cruzadas, considerando-se  $p$  (entrada)  $< 0,25$ . No modelo final, permaneceram as variáveis significativas a 5% ou aquelas que, mesmo não significativas, eram variáveis de confundimento. Concluiu-se o processo de modelagem, após os testes de colinearidade e confundimento entre os fatores de risco a cada passo. O modelo estatístico de ajuste foi representado pela equação:

$$\log it(y) = \beta_0 + \beta_1 \cdot x_1 + \beta_2 \cdot x_2 + \beta_3 \cdot x_3 + \beta_4 \cdot x_4 + \beta_5 \cdot x_1 * x_2 + \beta_6 \cdot x_2 * x_3 + \beta_7 \cdot x_5 + \beta_8 \cdot x_4 * x_5,$$

onde  $\beta_i$  ( $i = 0, 1, \dots, 8$ ) são os coeficientes dos termos do modelo,  $x_1 =$  diabetes,  $x_2 =$  sexo,  $x_3 =$  doença isquêmica do coração (DIC),  $x_4 =$  hipertensão,  $x_5 =$  educação superior. Os OR das variáveis não presentes nas interações foram obtidos pela exponenciação dos coeficientes  $\beta$ . Quando há interação entre um fator e outra variável, a estimativa do OR para o fator depende do valor da variável que está interagindo com ele.

Nesta situação, devido a impossibilidade de se estimar o OR pela simples exponenciação do coeficiente  $\beta$ , utilizou-se as diferenças entre *logits*, definidas em função do modelo. Como os pacotes estatísticos não possuem rotina para calcular OR e IC para interações, eles foram calculados manualmente pela equipe com base na metodologia de Archer e Lemeshow<sup>14</sup>. O modelo final contém as interações Diabetes versus Sexo, DIC versus Sexo e Hipertensão versus Educação superior. O ajustamento do modelo foi verificado pelo teste de Hosmer e Lemeshow, com o software Stata, utilizando um procedimento próprio (Archer, K.J. & Lemeshow S., 2006) desenvolvido para o referido teste em amostras complexas. Com esse procedimento foi obtido o valor:  $F\text{-adjusted} = 0,266$  e  $p = 0,98$ .

## Resultados

De um total de 1.170 indivíduos, 11 foram excluídos devido a ITB  $> 1,40$  (0,85%), resultando em amostra final de 1.159. Houve predomínio de adultos jovens (53,6% com idade até 45 anos, 30,8% entre 45 e 59 anos e 15,6% com  $\geq 60$  anos) e a média de idade foi de  $43,82 \pm 14,68$  anos (IC

## Artigo Original

95%: 43,02 – 44,64), mulheres (53,3%) e raça branca (Branca: 56,9%, Preta: 9,2%, Parda: 31,8%, Indígena: 0,9% e outros: 1,3%). A maioria tinha o 1º grau completo (Analfabetos: 2,4%, 1º grau incompleto: 9,6%, 1º grau completo: 45,0%, 2º grau completo: 32,9% e Curso superior completo: 10,0%) e renda familiar de até 5 salários mínimos (SM) ( $\leq 1$  SM: 8,9%, de 1 a 5 SM: 54,3%, de 5 a 10 SM: 22,6% e  $> 10$  SM: 14,2%). A Figura 1 mostra a distribuição dos participantes em relação às regiões brasileiras.

A prevalência de DAOP foi de 10,5% (n=134), distribuída da seguinte forma nas Regiões brasileiras: Norte/centro-oeste=17,8% (n=22/119), Sul=12,0% (24/199), Sudeste=11,7% (76/592), Nordeste=4,6% (12/173). Não houve diferença significativa na prevalência entre as regiões ( $p=0,35$ ).

### Análise univariada

As comparações entre os grupos com e sem DAOP em relação às características sócio-demográficas, aos hábitos de vida, às condições clínicas coexistentes, ao uso de medicamentos, à presença de sintomas, exame dos pulsos e exames laboratoriais estão apresentadas nas Tabelas 1, 2, 3, e 4, respectivamente.

### Regressão logística multivariável

Para analisar a interação DIC versus Sexo foram estimados os OR de DIC dentro de cada sexo (Tabela 5). O valor do OR para DIC presente, para o sexo masculino foi de 1,21 (0,44; 3,31), não significativo, enquanto para o sexo feminino foi de 4,92 (2,52; 9,59), altamente significativo, evidenciando a interação. A análise da interação Diabetes versus Sexo mostra que o efeito de diabetes em indivíduos do sexo masculino foi altamente significativo, OR = 6,65 (2,6; 17,01). Para o sexo feminino esse risco não foi significativo, OR = 1,19 (0,55; 2,57) (Gráfico 1).

A performance discriminatória do modelo foi validada pelo índice-C que corresponde à área sob a curva ROC (Receiver Operation Curve). Foi obtida a área = 0,621 IC95% (0,568; 0,675).

## Discussão

O Projeto Corações do Brasil é um estudo epidemiológico sobre a prevalência dos fatores de risco cardiovascular em amostra populacional aleatória, proveniente de 72 centros urbanos brasileiros. Foi avaliada uma amostragem populacional com idade  $\geq 18$  anos, residente em cidades com mais de cem mil habitantes. Esse projeto foi o pioneiro no Brasil ao avaliar de forma objetiva a prevalência de DAOP, tanto sintomática quanto assintomática, por meio da mensuração do ITB e do questionário de claudicação de Edimburgo<sup>12</sup>.

A prevalência de DAOP foi de 10,5%, inferindo-se aproximadamente 6 milhões de indivíduos, levando-se em conta que, no Brasil, existem 57 milhões de habitantes com as características da população avaliada neste estudo (dados obtidos através do IBGE).

A média de idade foi mais elevada nos portadores de DAOP em comparação aos indivíduos sem a doença (49,02 anos x 44,23 anos,  $p=0,049$ ). Houve tendência de associação entre DAOP e faixa etária ( $p=0,08$ ), com prevalência crescente da doença à medida que a faixa etária aumentava. O pequeno número de indivíduos na faixa etária acima de 60 anos, - uma vez que o estudo não foi desenhado especificamente para avaliar a prevalência de DAOP, mas para avaliar os diversos fatores de risco e ser representativo da população brasileira - e a ampla margem de faixas etárias deste estudo ( $43,82 \pm 14,68$ ), podem ter reduzido o poder da amostra em detectar tal associação no valor de  $p < 0,05$ .

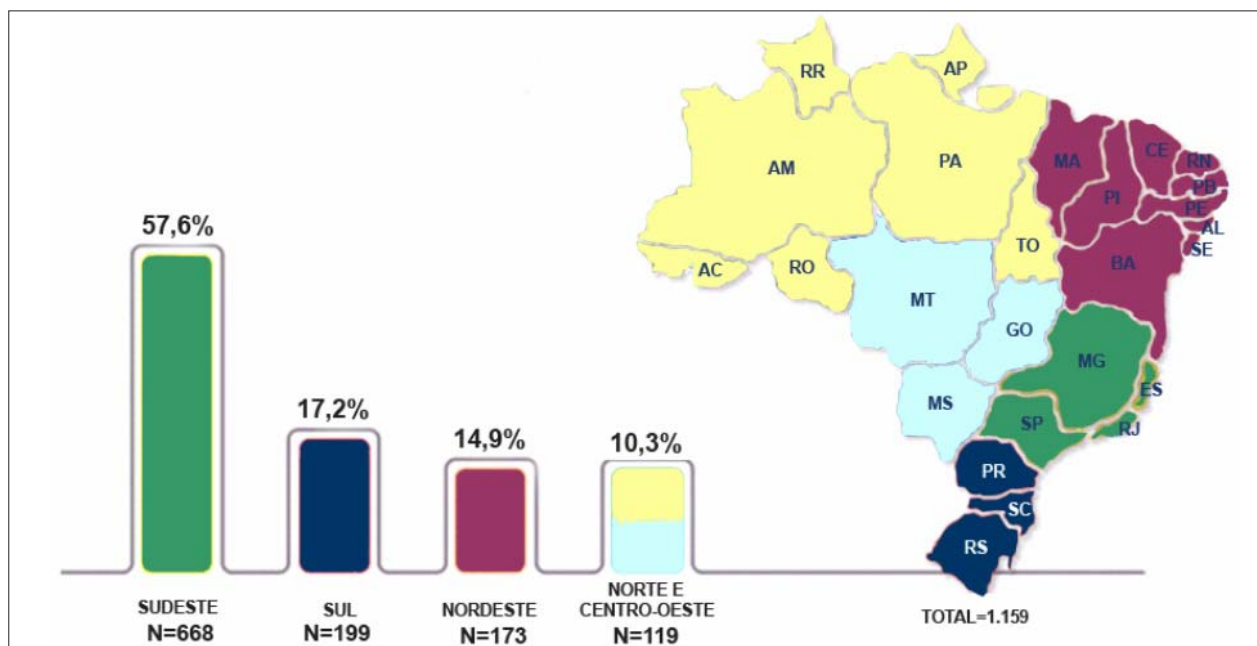


Fig. 1 - Distribuição dos 1.159 participantes do Projeto Corações do Brasil, Por Região do Brasil.



**Tabela 1 - Comparação em relação às características sócio-demográficas entre os indivíduos com e sem Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP)**

	DAOP Presente (n=134)		DAOP Ausente (n=1.025)		Total (n=1.159)		p
	Prevalência estimada	n	Prevalência estimada	n	n		
<b>Idade, anos (média)</b>	49,02	134	44,23	1.025	1.159		0,0494
<b>Faixa etária</b>							
Até 45 anos	47,0%	63	54,4%	558	621		0,0897
De 45 a 59 anos	31,3%	42	30,7%	315	357		
60 anos ou mais	21,6%	29	14,8%	152	181		
<b>Sexo</b>							
Masculino	41,0%	55	47,4%	486	541		0,0150
Feminino	59,0%	79	52,6%	539	618		
<b>Raça</b>							
Branca	60,4%	81	56,4%	578	659		0,4472
Preta	9,7%	13	9,1%	93	106		
Parda	28,4%	38	32,2%	330	368		
Indígena	1,5%	2	0,8%	8	10		
Outras	0	0	1,5%	15	15		
<b>Escolaridade</b>							
Analfabeto	4,5%	6	2,2%	23	29		0,1952
Primeiro grau incompleto	12,7%	17	9,2%	94	111		
Primeiro grau completo	44,8%	60	45,1%	462	522		
Segundo grau completo	31,3%	42	33,1%	339	381		
Superior completo	6,7%	9	10,4%	107	116		
<b>Renda Familiar</b>							
Até 1 SM	6,7%	9	9,1%	93	102		0,2389
De 1 a 5 SM	59,0%	79	53,3%	546	625		
De 5 a 10 SM	23,1%	31	22,3%	229	260		
Mais de 10 SM	9,7%	13	14,6%	150	163		

Entretanto, o valor de p obtido indica consistente tendência de que a associação entre DAOP e faixa etária tenha realmente existido. Estudos que avaliaram especificamente idosos ( $\geq 65$  anos), relataram prevalência entre 7% e 36%<sup>9,15-18</sup>, enquanto que em populações mais jovens como a do presente estudo, a prevalência variou de 3% a 16%<sup>19-24</sup>. Nas populações de alto risco cardiovascular, ela variou entre 29% e 40,5%<sup>25,26</sup>.

No presente estudo, houve maior prevalência de DAOP entre as mulheres à semelhança de outros estudos publicados<sup>9,20,21,27</sup>, embora frequentemente se relate maior prevalência entre os homens<sup>16,17,22,23</sup>. No estudo GetABI, nas faixas etárias mais jovens (65-74 anos), a prevalência foi maior entre homens e, nas faixas etárias mais avançadas ( $\geq 75$  anos), maior entre as mulheres<sup>16</sup>.

Observou-se tendência a maior prevalência de DAOP entre aqueles que não praticavam atividade física ( $p=0,08$ ). O sedentarismo pode ser visto tanto como fator de risco para o desenvolvimento da DAOP, quanto como reflexo

do comprometimento funcional dos membros inferiores provocado pela doença<sup>28</sup>. A prevalência de DAOP foi o dobro entre os indivíduos que fumaram  $> 20$  anos/maço em relação aos que fumaram menor quantidade de cigarros. Dado semelhante foi relatado no Estudo GetABI (34,5% e 19,5% entre os que fumaram mais de 20 anos/maço e menos de 20 anos/maço respectivamente)<sup>16</sup>. Não houve associação entre consumo de álcool e DAOP. No Estudo de Rotterdam, observou-se associação inversa entre o consumo de álcool e DAOP, apenas em indivíduos não fumantes<sup>29</sup>.

Os portadores de DAOP apresentaram o triplo da prevalência de AVC e o dobro da prevalência de DIC, manifesta por angina pectoris e/ou infarto do miocárdio, em comparação com o grupo sem DAOP. A coexistência de DAOP e lesões ateroscleróticas em outros leitos vasculares tem sido relatada, especialmente entre os idosos. Em um desses estudos, na presença de DAOP, a prevalência de DIC foi de 68% e de AVC, 42%<sup>30</sup>.

## Artigo Original

**Tabela 2 - Comparação em relação aos hábitos de vida e condições clínicas coexistentes entre os indivíduos com e sem Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP).**

	DAOP Presente (n=134)		DAOP Ausente (n=1.025)		Total (n=1.159)	
	Prevalência estimada	n	Prevalência estimada	n	N	p
<b>Hábitos de vida</b>						
<b>Atividade física</b>						
Não pratica atividade física	69,4%	93	64,2%	658	751	0,089
Prática < 3 dias/semana ou < 30 minutos/vez	22,4%	30	21,7%	222	252	
Prática ≥ 3 dias/semana e ≥ 30 minutos/vez	8,2%	11	14,1%	145	156	
<b>Tabagismo</b>						
Já fumou cigarros?						
Sim, e ainda fuma	20,1%	27	21,8%	223	250	0,412
Sim, no passado	25,4%	34	24,8%	254	288	
Não	54,5%	73	53,2%	545	618	
<b>Quantidade de anos/maço</b>						
< 10 anos/maço	26,7%	16	41,1%	195	211	0,053
Entre 10 e 20 anos/maço	18,3%	11	21,7%	103	114	
> 20 anos/maço	55,0%	33	37,1%	176	209	
<b>Consumo de álcool (Frequência média de ingestão nos últimos 12 meses)</b>						
> 3 vezes por semana	2,2%	3	4,8%	49	52	0,300
≤ 3 vezes por semana	14,2%	19	19,8%	203	222	
1 a 3 vezes por mês	9,7%	13	12,2%	125	138	
Embraga-se ao menos 1 vez/ mês	0,7%	1	0,5%	5	6	
Menos de 1 vez por mês	12,7%	17	13,3%	136	153	
Nenhum	60,4%	81	49,5%	507	588	
<b>Condições clínicas coexistentes</b>						
<b>Acidente vascular cerebral</b>						
Sim	5,2%	7	1,7%	17	24	0,027
Não	94,8%	127	98,3%	1008	1135	
<b>Angina pectoris</b>						
Sim	6,0%	8	2,6%	27	35	0,002
Não	94,0%	126	97,4%	998	1124	
<b>Diabete</b>						
Sim	15,7%	21	5,9%	60	81	0,001
Não	84,3%	113	94,1%	965	1078	
<b>Hipercolesterolemia</b>						
Sim	24,6%	33	17,9%	183	216	0,217
Não	75,4%	101	82,1%	842	943	
<b>Hipertensão arterial</b>						
Sim	45,5%	61	35,1%	360	421	0,097
Não	54,5%	73	64,9%	665	738	
<b>Infarto do miocárdio</b>						
Sim	5,2%	7	2,6%	27	34	0,027
Não	94,8%	127	97,4%	998	1125	

**Continuação: Tabela 2 - Comparação em relação aos hábitos de vida e condições clínicas coexistentes entre os indivíduos com e sem Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP)**

<b>Insuficiência cardíaca</b>						
Sim	8,2%	11	5,3%	54	65	0,084
Não	91,8%	123	94,7%	971	1.094	
<b>Insuficiência renal</b>						
Sim	7,5%	10	6,0%	61	71	0,226
Não	92,5%	124	94,0%	964	1.088	
<b>Insuficiência renal dialítica</b>						
Sim	0,7%	1	0,1%	1	2	0,075
Não	99,3%	133	99,9%	1.024	1.157	
<b>Obesidade - Índice de Massa Corporal(IMC)</b>						
IMC menor que 18,5	1,5%	2	2,1%	21	23	0,049
IMC entre 18,5 e 25	32,3%	43	38,8%	395	438	
IMC entre 25 e 30	36,1%	48	37,0%	377	425	
IMC maior que 30	30,1%	40	22,1%	225	265	
<b>Obesidade abdominal - Circunferência abdominal</b>						
Homens - acima de 102 cm	13,4%	18	9,4%	96	114	0,121
Mulheres - acima de 88 cm	30,6%	41	25,4%	259	300	
Outros	56,0%	75	65,1%	663	738	
<b>Obesidade abdominal - Relação cintura-quadril</b>						
Homens - acima de 0,95	20,9%	28	19,8%	202	230	0,015
Mulheres - acima de 0,80	50,0%	67	42,8%	436	503	
Outros	29,1%	39	37,3%	380	419	
<b>Uso de Medicamentos</b>						
<b>Anti-hipertensivos</b>						
Sim	35,8%	48	20,7%	212	260	
Não	64,2%	86	79,3%	813	899	0,005
<b>Anti-diabéticos orais e insulina</b>						
Sim	7,5%	10	3,8%	39	49	
Não	92,5%	124	96,2%	986	1.110	0,118
<b>Hipolipemiantes</b>						
Sim	4,5%	6	3,1%	32	38	
Não	96,9%	128	96,9%	993	1.121	0,482
<b>Medicamentos para angina/infarto</b>						
Sim	1,5%	2	0,7%	7	9	
Não	98,5%	132	99,3%	1.018	1.150	0,581
<b>Medicamentos para insuficiência cardíaca</b>						
Sim	3,7%	5	1,1%	11	16	
Não	96,3%	129	98,9%	1.014	1.143	0,142

Houve tendência a maior prevalência de hipertensão arterial, IRC dialítica e insuficiência cardíaca no grupo com DAOP. Vários estudos já relataram tais associações. No Estudo SHEP (*Systolic Hypertension in the Elderly Program*), a prevalência de DAOP entre hipertensos foi de 27%<sup>31</sup>. Entre portadores de IRC avançada, a prevalência da doença variou

de 17 a 48%<sup>32</sup> e no *Cardiovascular Health Study*, a presença de DAOP foi preditora independente da ocorrência de insuficiência cardíaca (RR = 1,61)<sup>33</sup>.

Em relação à dislipidemia, não houve associação entre DAOP e dislipidemia referida, nem foi observada diferença significativa nos níveis médios de colesterol e triglicérides

**Tabela 3 - Comparação em relação aos sintomas e exame dos pulsos dos membros inferiores entre os indivíduos com e sem DAOP**

	DAOP Presente		DAOP Ausente		Total n	p
	Prevalência estimada	n	Prevalência estimada	n		
<b>Dor ou desconforto na(s) perna(s) enquanto caminha</b>						0,0181
Sim	55,4%	72	39,3%	401	473 (41,3%)	
Não	44,6%	58	58,2%	594	652 (57,0%)	
Não caminha	0	0	2,5%	26	26 (2,3%)	
<b>Claudicação Intermitente</b>						0,490
Sim	9,2%	12	6,9%	70	82 (7,2%)	
Não	90,8%	118	93,1%	951	951 (83,1%)	
<b>Tipo de Claudicação</b>						0,495
Típica	83,3%	10	90,0%	63	73 (89,0%)	
Atípica	16,7%	2	10,0%	7	9 (11,0%)	
<b>Pulsos tibiais posteriores</b>						0,0003
Ambos presentes	86,4%	114	94,0%	948	1062 (93,2%)	
Ausência do tibial posterior direito e/ou esquerdo	13,6%	18	6,0%	60	78 (6,8%)	
<b>Pulsos pediosos</b>						0,039
Ambos presentes	90,8%	119	94,2%	949	1068 (93,8%)	
Ausência do pedioso direito e/ou esquerdo	9,2%	12	5,8%	58	70 (6,2%)	

**Tabela 4 - Estimativas de médias e intervalos de confiança 95% das variáveis contínuas relacionadas aos exames realizados em relação à DAOP Presente ou Ausente.**

Variáveis	DAOP Presente				DAOP Ausente				Significância
	n	média	Limite inferior	Limite superior	n	média	Limite inferior	Limite superior	
Glicemia capilar (mg/dl)	125	90,1	81,9	98,3	957	83,92	81,33	86,51	ns
Colesterol total (mg/dl)	91	198,11	188,78	207,44	629	192,52	189,44	195,6	ns
Triglicérides (mg/dl)	104	177,6	153,64	201,57	764	150,66	143,54	157,77	ns

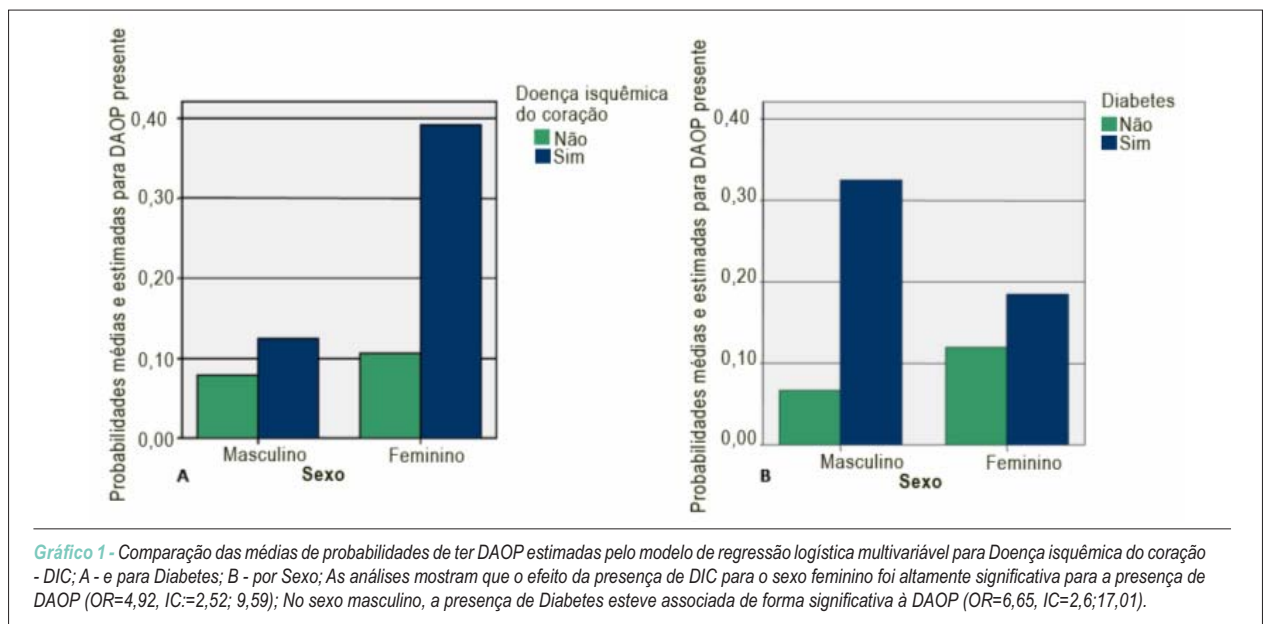
entre os grupos. O uso de hipolipemiantes foi similar nos grupos com e sem DAOP e não deve ter contribuído para a falta de associação entre as variáveis. No Estudo GetABI, a força de associação entre parâmetros lipídicos e DAOP foi considerada limitada, em comparação aos demais fatores de risco cardiovasculares<sup>34</sup>. Chama a atenção que embora 24,6% dos portadores de DAOP referissem dislipidemia, apenas 4,5% estava em uso de hipolipemiantes.

A prevalência de diabetes, entre portadores de DAOP, foi 2,7 vezes maior em comparação ao grupo sem DAOP. Os níveis de glicemia foram discretamente mais elevados no grupo com DAOP, porém sem significância estatística. A diabetes é um importante fator de risco para o desenvolvimento de DAOP. Estudos que utilizaram o ITB para rastrear DAOP entre diabéticos demonstram prevalência da doença entre 20 e 29%<sup>26,35</sup>.

A obesidade foi avaliada neste estudo com base nas medidas do índice de massa corporal (IMC), circunferência abdominal (CA) e relação cintura-quadril (RCQ). Tanto o IMC  $\geq 30$  quanto a RCQ aumentada estiveram associados à DAOP, sendo a associação entre RCQ e DAOP mais expressiva entre as mulheres. Não houve associação entre a medida da CA e DAOP. Alguns estudos mostraram associação de DAOP com obesidade abdominal mas não com o IMC, enquanto outros mostraram associação de DAOP com obesidade total e abdominal apenas entre as mulheres<sup>36,37</sup>.

A prevalência de claudicação intermitente foi de 7%. Na literatura, a prevalência varia de 0,4 a 14%, na dependência da idade, sexo, perfil de risco e método diagnóstico utilizado<sup>2</sup>. Dentre os portadores de DAOP a prevalência de claudicação foi de apenas 9% e sua presença não esteve associada à DAOP. Em um estudo que avaliou diferentes grupos étnicos, a prevalência





**Tabela 5 - Estimativas das Diferenças de logits, Erro Padrão (EP), IC95% para as Diferenças de logits, Odds Ratios e IC95% para OR nas interações do Modelo de Regressão Logística multivariável**

		Dif. de logit	EP	IC para dif logit	OR	IC para OR
<b>Sexo X DIC</b>						
Efeito de:	Dentro de:					
DIC	Masculino	0,189	0,515	(-0,820 ; 1,198)	1,208	(0,440 ; 3,313)
	Feminino	1,592	0,341	(0,924 ; 2,260)	4,915	(2,520 ; 9,585)
<b>Sexo X Diabetes</b>						
Efeito de:	Dentro de:					
Diabetes	Masculino	1,894	0,480	(0,954 ; 2,834)	6,645	(2,595 ; 17,012)
	Feminino	0,170	0,395	(-0,603 ; 0,944)	1,186	(0,547 ; 2,570)
<b>Superior X Hipertensão</b>						
Efeito de:	Dentro de:					
Hipertensão	Não superior	0,398	0,266	(-0,123 ; 0,919)	1,489	(0,885 ; 2,507)
	Superior	1,742	0,800	(0,175 ; 3,310)	5,711	(1,191 ; 27,391)

de claudicação foi de 7,5%<sup>38</sup>. Como a maioria dos portadores de DAOP é assintomática ou apresenta sintomas inespecíficos, os questionários de claudicação, úteis para identificar pacientes sintomáticos, não servem para rastreamento da DAOP, o que reforça o papel da medida do ITB na avaliação de populações de risco para ocorrência da doença.

É importante ressaltar a associação entre a presença de dor ou desconforto na (s) perna(s) durante a caminhada e DAOP, mesmo quando os critérios para claudicação não foram preenchidos, já que tal queixa foi relatada por mais da metade dos portadores de DAOP, o que sugere que sua presença deve

ser valorizada na avaliação clínica desses pacientes. Tal achado já havia sido descrito por nosso grupo, em idosos participantes do estudo Epidoso<sup>9</sup>.

A ausência dos pulsos dos tornozelos à palpação, especialmente dos tibiais posteriores, esteve associada à DAOP. As anormalidades dos pulsos tibiais posteriores são mais sensíveis e específicas para a presença de DAOP do que as anormalidades dos pediosos, já que cerca de 10% da população saudável não apresenta esses pulsos palpáveis<sup>39</sup>.

Ao se analisar a interação entre gênero e as condições clínicas coexistentes, observou-se que as mulheres com

DIC incluídas no estudo Corações do Brasil apresentaram risco cerca de 5 vezes maior de ter DAOP do que aquelas sem DIC, enquanto que nos homens diabéticos o risco de apresentar DAOP foi 6,6 vezes em comparação aos não diabéticos. Uma possível explicação, no caso das mulheres, seria a tendência de desenvolver doença cardiovascular mais tardiamente, devido ao fator de proteção hormonal. A pós-menopausa poderia elevar a chance de manifestações de acometimento vascular em mais de um território. Por outro lado, sexo masculino e diabetes são dois fatores que têm estado associados à manifestação de DAOP em faixas etárias mais jovens<sup>16</sup>.

### Implicações clínicas

Os dados do Projeto Corações do Brasil lançam um alerta para a comunidade médica brasileira sobre a necessidade do rastreamento da DAOP na prática clínica. Esse alerta se baseia não apenas na elevada prevalência de DAOP encontrada no estudo mas, principalmente, no expressivo contingente de portadores assintomáticos (91%) que, detectados precocemente, poderiam se beneficiar das medidas preventivas para redução do risco de infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral e morte cardiovascular. A simples adoção da medida do ITB, como parte da avaliação de pacientes de moderado e alto risco cardiovascular, implicaria em substancial impacto sobre a detecção precoce dos portadores assintomáticos da doença.

### Limitações

Esse estudo não foi desenhado com o intuito de estimar a prevalência de DAOP ao nível de cidades, já que em algumas delas a amostra foi constituída de apenas 15 indivíduos, mas sim ao nível de regiões. Sua principal limitação é não ter tido poder amostral suficiente para ser representativo da população brasileira como um todo. Seu poder é suficiente para representar a população brasileira de centros urbanos com mais de cem mil habitantes, estimada em 57 milhões. Uma limitação de caráter secundário foi a exclusão de cidades como Marília, Petrópolis e Santa Maria da análise da variável *tempo médio de duração das atividades físicas*, pelo delineamento amostral, com base no número *insuficiente* de indivíduos válidos na amostra.

### Agradecimentos

À Diretoria da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) – Biênio 2004/2005, na pessoa de seu Presidente Dr. Antônio Felipe Simão. Aos Médicos sócios da SBC, enfermeiras, estudantes de medicina e enfermagem, técnicos de enfermagem e técnicos de laboratório que participaram voluntariamente da 2ª. Etapa do estudo. Aos patrocinadores, capacitadores, investigadores e coordenadores de campo do Projeto Corações do Brasil, listados no apêndice disponível em: <http://www.arquivosonline.com.br/2008/>

Aos estatísticos Elsa Cristina de Mundstock, MSc, Jandyra Maria Guimarães Fachel, PhD, e Vinicius Nunes Machado, Bacharel em Estatística.

### Apêndice: patrocinadores, capacitadores, investigadores e coordenadores de campo do Projeto Corações do Brasil

Este estudo foi realizado com dados obtidos no Projeto Corações do Brasil, sendo que o Fator de Risco Doença Arterial Periférica contou com patrocínio institucional da Empresa Libbs Farmacêutica.

O Projeto Corações do Brasil também contou com os patrocínios institucionais das seguintes Empresas: AstraZeneca, Biosintética, Biolab, Novartis, Sanofi-Aventis, Omron, Roche Diagnósticos, Centrais Elétricas Furnas, Ministério da Saúde e pelo Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde (Conasems)

### Capacitadores:

- 1) Dra. Elizabete Viana de Freitas (Presidente do Depto. de Cardiogeriatría / SBC);
- 2) Dr. Alexandre da Costa Pereira (Instituto do Coração da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-InCor-USP);
- 3) Dra. Alexandra Alberta dos Santos (Unifesp);
- 4) Dr. Anderson Rodrigues de Oliveira (Universidade Federal de São Paulo – Unifesp);
- 5) Dr. Antonio Carlos Palandri Chagas (Presidente da SBC);
- 6) Dr. Álvaro Avezum Junior (Presidente Passado - SBC/FUNCOR);
- 7) Dra. Maria Elizabeth Navegantes Caetano Costa (Pres. do Depto. de Cardiopatia e Gravidez / SBC);
- 8) Dr. David de Pádua Brasil (Faculdade de Ciências Médicas de MG);
- 9) Dr. Eduardo Papa (Unifesp);
- 10) Dr. Fábio Rocha Farias (Unifesp);
- 11) Dr. Fábio Zanerato (Unifesp);
- 12) Dr. Andrei Carvalho Sposito (Presidente do Depto de Aterosclerose/SBC);
- 13) Dr. George Luiz Lins Machado Coelho (Universidade Federal de Ouro Preto);
- 14) Dr. Jairo Lins Borges (Instituto de Cardiologia Dante Pazzanese);
- 15) Dr. José Carlos Simões (Unifesp);
- 16) Dr. José Eduardo Krieger (InCor-USP);
- 17) Dr. Jorge Ilha Guimarães (Presidente Futuro da SBC)
- 18) Dra. Lucélia Magalhães (Universidade Federal da Bahia);
- 19) Dr. Manes Erlichman (Unifesp);
- 20) Dra. Marcia Makdisse (Hospital Israelita Albert Einstein/Unifesp);
- 21) Dr. Ari Timerman (Presidente da SOCESP).

### Investigadores e coordenadores de campo

- 1) **Alagoas** - Maceió: Investigador(a): Dr. Marco Antônio

Mota Gomes, Coordenador(a) de Campo: Marilúcia Mota de Moraes;

**2) Amazonas** - Manaus: Investigador(a): Dra. Maria Christina Cavalcanti Ballut, Coordenador(a) de Campo: Anderson da Silva Terrazas;

**3) Bahia** - Feira de Santana: Investigador(a): Dra. Idália Vieira Azevedo Silva, Coordenador(a) de Campo: Leonor da Silva Bastos;

**Salvador** - Investigador(a): Dr. Mário de Seixas Rocha, Coordenador(a) de Campo: Maria Tereza Esteves Brito Costa;

**4) Ceará** - Fortaleza: Investigador(a): Dr. José Maria Bonfim de Moraes, Coordenador(a) de Campo: Sandra Solange Leite Campos;

**5) Distrito Federal - Brasília e Taguatinga:** Investigador(a): Dr. Geniberto Paiva Campos, Coordenadores de Campo: Romero Bezerra Barbosa e Rosa Nancy Urribari Runzer Salleneave;

**6) Espírito Santo - Vila Velha:** Investigador(a): Dr. Antônio Carlos Avanza Júnior, Coordenador(a) de Campo: Fernanda Almeida Tarden;

**Vitória:** Investigador(a): Dr. Antônio Carlos Avanza Júnior, Coordenador(a) de Campo: Fernanda Motta Del Caro;

**7) Goiás - Anápolis:** Investigador(a): Dr. Ricardo Nogueira de Paiva, Coordenador(a) de Campo: Rosana Mendes Bezerra;

**Goiânia:** Investigador(a): Dr. Weimar Kunz Sebba Barroso de Souza, Coordenador(a) de Campo: Priscila Valverde de Oliveira Vitorino;

**Uruçu:** Investigador(a): Dr. Oswaldo Barroso de Souza Filho;

**8) Maranhão - São Luis:** Investigador(a): Dr. José Benedito Buhatem, Coordenador(a) de Campo: Rachel Jorge Dino Cosseti;

**9) Mato Grosso - Cuiabá:** Investigador(a): Dra. Marta de Medeiros Neder, Coordenador(a) de Campo: Luzia Helena Franco Carvalho Moya;

**10) Mato Grosso Do Sul - Campo Grande:** Investigador(a): Dr. Ricardo Ayache, Coordenador(a) de Campo: Rose Mary Uehara;

**11) Minas Gerais - Alfenas:** Investigador(a): Dr. Giovanni Guarda Garcia, Coordenador(a) de Campo: Lucas Bellucci Paolucci Amorim;

**Barbacena:** Investigador(a): Dr. José Gabriel Guimarães, Coordenador(a) de Campo: Edivaldo José de Souza;

**Belo Horizonte:** Investigador(a): Dr. Raimundo M. do Nascimento Neto, Coordenadores de Campo: Bernardo Luiz Fornaciari Ramos, Eduardo Viana Lobato, Guilherme Cardoso Parreiras e Tiago Damázio Godoy de Abreu;

**Divinópolis:** Investigador(a): Dr. Otaviano José Greco Rodrigues, Coordenador(a) de Campo: Maria Inês Ribeiro Leão;

**Governador Valadares:** Investigador(a): Dr. Guilherme Gustavo do Valle, Coordenador(a) de Campo: Eliene Nascimento Boneares;

**Ipatinga:** Investigador(a): Dr. Hamilton José Gonçalves, Coordenador(a) de Campo: Gilda Grécia Gonçalves;

**Juiz de Fora:** Investigador(a): Dr. Wilson Coelho Pereira Filho, Coordenador(a) de Campo: Marcos Cardoso Benhami; Montes Claros: Investigador(a): Dr. Evânio Rodrigues Cordeiro, Coordenador(a) de Campo: Daniela Oliveira Lima;

**Poços de Caldas:** Investigador(a): Dr. José Tasca;

**Pouso Alegre:** Investigador(a): Dra. Nadja Sotero Natividade Mendes, Coordenador(a) de Campo: Cristiane Maciel Zambolim;

**Uberaba:** Investigador(a): Dr. Luiz Antônio P. R. de Resende, Coordenador(a) de Campo: Rodrigo Gimenez Pissutti Modolo;

**Uberlândia:** Investigador(a): Dr. Elmiro Santos Resende, Coordenador(a) de Campo: Eduardo Moreira dos Santos;

**Varginha:** Investigador(a): Dr. Armando Martins Pinto, Coordenador(a) de Campo: Fernanda Curry Carneiro Pinto;

**12) Pará - Belém:** Investigador(a): Dra. Sonia Conde Cristino, Coordenador(a) de Campo: Rosa Helena Ribeiro Castro;

**13) Paraíba - Campina Grande:** Investigador(a): Dr. Miguel Pereira Ribeiro, Coordenador(a) de Campo: Ademilda M. G. S. Garcia de Campo;

**João Pessoa:** Investigador(a): Dr. João Cavalcanti A. Filho, Coordenador(a) de Campo: Jusara Gabriel Ramos da Costa;

**14) Paraná - Cascavel:** Investigador(a): Dr. Walter de Assumpção, Coordenador(a) de Campo: Maurício Figueiredo Lima e Marchese;

**Curitiba:** Investigador(a): Dr. Dalton Bertolim Precoma, Coordenador(a) de Campo: Thaís Harén Rufino;

**Foz do Iguaçu:** Investigador(a): Dr. Odilon Sehn, Coordenador(a) de Campo: Vera Lúcia Gomes; Londrina: Investigador(a): Dr. Wellington Antônio Moreira da Silva, Coordenador(a) de Campo: Paulo Müller Ramos;

**Maringá:** Investigador(a): Dr. Mário Lins Peixoto, Coordenador(a) de Campo: Lídia Cristina Troca;

**15) Pernambuco: Recife:** Investigador (a): Dra. Silvana Maria Daconti; Coordenador(a) de Campo: Carlos Eduardo Lucena Montenegro;

**16) Piauí: Teresina:** Investigador(a): Dr. José Carlos Formiga L. de Sousa, Coordenador(a) de Campo: Lucíola Galvão Gondim Corrêa Feitosa;

**17) Rio de Janeiro - Campos dos Goytacazes:** Investigador(a): Dr. Jamil da Silva Soares, Coordenador(a) de Campo: Leandro Cordeiro Soares;

**Niterói:** Investigador(a): Dr. Antônio Alves Couto, Coordenador(a) de Campo: Annelise Cisari Constanza;

**Nova Iguaçu:** Investigador(a): Dra. Sônia Regina Reis Zimbaro, Coordenador(a) de Campo: Maria da Guia de Souza;

**Petrópolis:** Investigador(a): Nome: Dr. José Osman Gomes Aguiar, Coordenador(a) de Campo: Miguel Osman Dias Aguiar;

**Rio de Janeiro:** Investigador(a): Dr. Rafael Arow Abitbol, Coordenadores de Campo: Danielle Reis de Almeida e Mônica Carla dos Santos Sobreira;

**São Gonçalo:** Investigador(a): Dr. Adalberto Oliveira, Coordenador(a) de Campo: Cláudia Márcia Cabral Feijó Oliveira;

**Volta Redonda:** Investigador(a): Dr. Jair Nogueira Filho, Coordenador(a) de Campo: Tatiana Cunha de Paiva;

**18) Rio Grande do Norte - Natal:** Investigador(a): Dra. Maria Fátima de Azevedo, Coordenador(a) de Campo: Fábio Gerson Sá Gabriel da Silva;

**19) Rio Grande do Sul - Canoas:** Investigador(a): Dr. Ilmar Kohler, Coordenador(a) de Campo: Sandra Maria Borges;

**Caxias do Sul:** Investigador(a): Dr. Fábio Allgayer, Coordenador(a) de Campo: Marciane Andréia Maschio;

**Novo Hamburgo:** Investigador(a): Dr. Leandro E. Roese, Coordenador(a) de Campo: Cláudia Zuquetto;

**Pelotas:** Investigador(a): Dr. André Avelino Steffens, Coordenador(a) de Campo: Katuscia Milano Rosales;

**Porto Alegre:** Investigador(a): Dra. Leila Beltrami Moreira, Coordenador(a) de Campo: Ricardo Flores da Costa;

**Santa Maria:** Investigador(a): Dr. Alexandre Antonio Naujorks, Coordenador(a) de Campo: Simone Kroll Rabelo;

**20) Santa Catarina - Blumenau:** Investigador(a): Dr. Siegmund Starke, Coordenador(a) de Campo: Daniela Moser Carlini;

**Florianópolis:** Investigador(a): Dr. Miguel de Patta, Coordenador(a) de Campo: Dulcinéia Ghizoni Schneider;

**Joinville:** Investigador(a): Dr. Carlos Roberto Campos, Coordenador(a) de Campo: Niucéia Lari Schor Krelling;

**21) São Paulo - Araras:** Investigador(a): Dr. Agnaldo Píspico, Coordenador(a) de Campo: Alexandre Franco Garcia;

**Bauru:** Investigador(a): Dr. André Saab, Coordenador(a) de Campo: Fabiana Cristina do Nascimento;

**Campinas:** Investigador(a): Dr. José Francisco Kerr Saraiva, Coordenador(a) de Campo: Larissa Lopes de Assis Balsani;

**Franca:** Investigador(a): Dr. Ulisses Máquez Gianecchini, Coordenador(a) de Campo: Cyntia Kallás Bachur;

**Jundiá:** Investigador(a): Wagner Tadeu Ligabó; Coordenador(a) de Campo: Lourenço Texeira Ligabó; Marília: Investigador(a): Dr. Ricardo José Tofano, Coordenador(a) de Campo: Sueli Hissami Hígute Ajeka;

**Mogi das Cruzes:** Investigador(a): Dr. Marcos Sleiman Molina,

**Piracicaba:** Investigador(a): Dra. Celise Alessandra Sobral Denardi, Coordenador(a) de Campo: Maria Ângela Adâmoli

M. Rossetto;

**Presidente Prudente:** Investigador(a): Dr. Luiz Carlos Pontes, Coordenador(a) de Campo: Silvana Maria Furlanetto Tiezzi Pontes;

**Ribeirão Preto:** Investigador(a): Dr. Décio de Lima Pinho, Coordenador(a) de Campo: Eugênia Veludo Veiga;

**Santo André / São Bernardo / São Caetano:** Investigador(a): Dra. Carla Janice Lantieri Merten, Coordenador(a) de Campo: Marisa Beraldo;

**Santos:** Investigador(a): Dr. Hermes Tóros Xavier; Coordenador(a) de Campo: Lucas Pedroso Fernandes Ferreira Leal;

**São José do Rio Preto:** Investigador(a): Dr. José Carlos Aidar Ayoub, Coordenador(a) de Campo: Camila Viganò Zanoti;

**São José dos Campos:** Investigador(a): Dr. Carlos Costa Magalhães, Coordenador(a) de Campo: Maria Cecília M. Pires Hirga;

**São Paulo:** Investigador(a): Dr. Carlos Alberto Machado, Coordenadores de Campo: Eliete Morishige Yokoya, Maria Cecília Guimarães M. Arruda;

**Sorocaba:** Investigador(a): Dr. João Nóbrega de Almeida Filho, Coordenador(a) de Campo: Cláudia Cristina Pereira Rabelo;

**22) Sergipe - Aracaju:** Investigador(a): Dra. Geodete Batista Costa, Coordenador(a) de Campo: Thiago Augusto Silva Nascimento.

### Potencial Conflito de Interesses

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

### Fontes de Financiamento

Este estudo foi realizado com dados obtidos no Projeto Corações do Brasil, sendo que o Fator de Risco Doença Arterial Periférica contou com patrocínio institucional da Empresa Libbs Farmacêutica.

O Projeto Corações do Brasil também contou com os patrocínios institucionais das seguintes Empresas: AstraZeneca, Biosintética, Biolab, Novartis, Sanofi-Aventis, Omron, Roche Diagnósticos, Centrais Elétricas Furnas, Ministério da Saúde e pelo Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde (Conasems)

### Vinculação Acadêmica

Não há vinculação deste estudo a programas de pós-graduação.



## Referências

1. 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 Intern Med.* 2003; 163: 884-92.
2. Task Working Group. Management of Peripheral Arterial Disease (PAD) TransAtlantic Inter-Society Consensus (TASC). *J Vasc Surg.* 2000; 31 (1 Pt 2): S1-S288.
3. Howell MA, Colgan MP, Seeger RW, Ramsey DE, Summer DS. Relationship of severity of lower limb peripheral vascular disease to mortality and morbidity: a six-year follow-up study. *J Vasc Surg.* 1989; 9: 691-6.
4. Criqui MH, Langer RD, Fronek A, Feigelson HS, Klauber MR, McCann TJ, et al. Mortality over a period of 10 years in patients with peripheral arterial disease. *N Engl J Med.* 1992; 326: 381-6.
5. McDermott MM, Feinglass J, Slavensky R, Pearce WH. The ankle-brachial index as a predictor of survival in patients with peripheral vascular disease. *J Gen Intern Med.* 1994; 9: 445-9.
6. Cobb FR, Kraus WE, Root M, Allen JD. Assessing risk for coronary heart disease: beyond Framingham. *Am Heart J.* 2003; 146 (4): 572-80.
7. Sociedade Brasileira de Cardiologia. IV Diretriz brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose. *Arq Bras Cardiol.* 2007; 88 (supl. I): 1-19.
8. Passos VMA, Barreto SM, Guerra HL, Firmo JOA, Vidigal PG, Lima-Costa MFF. The Bambuí Health and Aging Study (aBHAS): prevalence of intermittent claudication in the aged population of the community of Bambuí and its associated factors. *Arq Bras Cardiol.* 2001; 77: 458-62.
9. 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.
10. Carmo WB, Pinheiro HS, Bastos MG. Doença arterial obstrutiva de membros inferiores em pacientes com doença renal crônica pré-dialítica. *J Bras Nefrol.* 2007; 29 (3): 127-34.
11. Makdisse M. Índice tomazelo-braquial: importância e uso na prática clínica. São Paulo: Editora Segmento Farma; 2004.
12. 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.
13. Hosmer DW, Lemeshow S. Applied logistic regression. 2nd ed. New York: John Wiley; 2000.
14. Archer KJ, Lemeshow S. Goodness-of-fit test for a logistic regression model fitted using survey sample data. *The Stata J.* 2006; 6 (1): 97-105.
15. Curb JD, Masaki K, Rodriguez BL, Abbott RD, Burchfiel CM, Chen R, et al. Peripheral artery disease and cardiovascular risk factors in the elderly. The Honolulu Heart Program. 1: *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 1996; 16 (12): 1495-500.
16. Diehm C, Schuster A, Allenberg JR, Darius H, Haberl 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.
17. Newman AB, Siscovick DS, Manolio TA, Polak J, Fried LP, Borhani NO, et al. Ankle-arm index as a marker of atherosclerosis in the Cardiovascular Health Study. Cardiovascular Health Study (CHS) Collaborative Research Group. *Circulation.* 1993; 88 (3): 837-45.
18. Murabito JM, Evans JC, Larson MG, Nieto K, Levy D, Wilson PW. The ankle-brachial index in the elderly and risk of stroke, coronary disease, and death: the Framingham Study. *Arch Intern Med.* 2003; 163 (16): 1939-42.
19. 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 (6): 738-43.
20. Murabito JM, Evans JC, Nieto K, Larson MG, Levy D, Wilson PW. Prevalence and clinical correlates of peripheral arterial disease in the Framingham Offspring Study. *Am Heart J.* 2002; 143 (6): 961-5.
21. Zheng ZJ, Rosamond WD, Chambless LE, Nieto FJ, Barnes RW, Hutchinson RC, et al. ARIC Investigators. Lower extremity arterial disease assessed by ankle-brachial index in a middle-aged population of African Americans and whites: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Am J Prev Med.* 2005; 29 (5 Suppl 1): 42-9.
22. Lamina C, Meisinger C, Heid IM, Löwel H, Rantner B, Koenig W, et al; Kora Study Group. Association of ankle-brachial index and plaques in the carotid and femoral arteries with cardiovascular events and total mortality in a population-based study with 13 years of follow-up. *Eur Heart J.* 2006; 27 (21): 2580-7.
23. Criqui MH, Vargas V, Denenberg JO, Ho E, Allison M, Langer RD, et al. Ethnicity and peripheral arterial disease: the San Diego Population Study. *Circulation.* 2005; 112 (17): 2703-7.
24. Fowkes FG, Thorogood M, Connor MD, Lewand-Hundt C, Tzoulaki I, Tollman SM. Distribution of a subclinical marker of cardiovascular risk, the ankle brachial index, in a rural African population: SASPI study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2006; 13 (6): 964-9.
25. Fowkes FG, Low LP, Tuta S, Kozak J; AGATHA Investigators. Ankle-brachial index and extent of atherothrombosis in 8891 patients with or at risk of vascular disease: results of the international AGATHA study. *Eur Heart J.* 2006; 27 (15): 1861-7.
26. Hirsch AT, Criqui MH, Treat-Jacobson D, Regensteiner JC, Creager MA, Olin JW, et al. Peripheral arterial disease detection, awareness, and treatment in primary care. *JAMA.* 2001; 286 (11): 1317-24.
27. Sigvant B, Wiberg-Hedman K, Bergqvist D, Rolandsson O, Andersson B, Persson E, et al. A population-based study of peripheral arterial disease prevalence with special focus on critical limb ischemia and sex differences. *J Vasc Surg.* 2007; 45 (6): 1185-91.
28. McDermott MM, Fried L, Simonsick E, Ling S, Guralnik JM. Asymptomatic peripheral arterial disease is independently associated with impaired lower extremity functioning. The Women's Health and Aging Study. *Circulation.* 2000; 101: 1007-12.
29. Vliegthart R, Geleijnse JM, Hofman A, Meijer WT, Van Rooij FJA, Grobbee DE, et al. Alcohol consumption and risk of peripheral arterial disease. The Rotterdam Study. *Am J Epidemiol.* 2002; 155: 332-8.
30. Ness J, Aronow WS. Prevalence of coexistence of coronary artery disease, ischemic stroke, and peripheral arterial disease in older persons, mean age 80 years, in an academic hospital-based geriatrics practice. *J Am Geriatr Soc.* 1999; 47: 1255-6.
31. Newman AB, Sutton-Tyrrell K, Kuller LH. Lower-extremity arterial disease in older hypertensive adults. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 1993; 13: 555-62.
32. O'Hare A, Johansen K. Lower-extremity peripheral arterial disease among patients with end-stage renal disease. *J Am Soc Nephrol.* 2001; 12: 2838-47.
33. 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 Thromb Vasc Biol.* 1999; 19: 538-45.
34. Diehm C, Lange S, Trampisch HJ, Haberl R, Darius H, Von Stritzky B, et al. Relationship between lipid parameters and the presence of peripheral arterial disease in elderly patients. *Curr Med Res Opin.* 2004; 20: 1873-5.
35. Elhadd TA, Robb R, Jung RT, Stonebridge PA, Belch JFF. Pilot study of prevalence of asymptomatic peripheral arterial occlusive disease in patients with diabetes attending a hospital clinic. *Pract Diabetes Int.* 1999; 16: 163-6.
36. Jensen SA, Vatten LJ, Nilsen TIL, Romundstad PR, Myhre HO. Serum lipids and anthropometric factors related to the prevalence of intermittent claudication. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2005; 30 (6): 582-7.
37. Planas A, Clara A, Pou J-M, Vidal-Barraquer F, Gasol A, De Moner A, et al. Relationship of obesity distribution and peripheral arterial occlusive disease in elderly men. *Int J Obes.* 2001; 25: 1068-70.
38. Collins TC, Petersen NJ, Suarez-Almazor M, Ashton CM. The prevalence of peripheral arterial disease in a racially diverse population. *Arch Intern Med.* 2003; 163: 1469-74.
39. Criqui MH, Fronek A, Klauber MR, Barrett-Connor E, Gabriel S. Sensitivity, specificity, and predictive value of traditional evaluation of peripheral arterial disease: results from noninvasive testing in a defined population. *Circulation.* 1985; 71: 516-22.