

## Versão em Português, Adaptação Transcultural e Validação do Questionário de Claudicação de Edimburgo

*Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Brazilian Portuguese Version of the Edinburgh Claudication Questionnaire*

Marcia Makdisse, Raimundo Nascimento Neto, Antonio Carlos Palandri Chagas, David Brasil, Jairo Lins Borges, Anderson Oliveira, José Gordillo, Gisele Balsalobre, Luciana Crozariol, Miriam Pinho, Rafaela Oliveira, Ana Fátima Salles  
Comitê de Doença Arterial Periférica do "Projeto Corações do Brasil" (SBC/Funcor)/Setor de Cardiogeriatría, Disciplina de Cardiologia, Universidade Federal de São Paulo/Hospital Israelita Albert Einstein – São Paulo, SP

### Resumo

**Objetivo:** Traduzir, adaptar culturalmente e validar a versão em português do Questionário de Claudicação de Edimburgo, específico para avaliar a presença de claudicação intermitente.

**Métodos:** A versão em português do Questionário de Claudicação de Edimburgo foi desenvolvida, após autorização da Universidade de Edimburgo, e aplicada em 217 indivíduos residentes no município de São Paulo, com queixas de dor nas pernas, convidados pelos meios de comunicação de massa a participar da I Campanha de Combate à Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP). Na primeira etapa, eles responderam ao Questionário de Claudicação de Edimburgo e a um questionário sobre fatores de risco e antecedentes cardiovasculares. Na segunda etapa, realizaram medidas antropométricas e do índice tornozelo-braquial (ITB) de repouso com Doppler vascular e, nos casos duvidosos, teste de esforço vascular em esteira (TEV). A presença de DAOP foi definida por  $ITB \leq 0,90$  e/ou por TEV positivo e/ou por DAOP documentada. A análise estatística, que incluiu avaliação de desempenho e comparações das proporções e médias, foi realizada utilizando-se o programa SAS versão 8.2.

**Resultados:** A média de idade dos participantes foi de  $60 \pm 11,5$  anos, com predomínio do sexo feminino (53,4%). A análise de desempenho da versão em língua portuguesa mostrou sensibilidade de 85%, especificidade de 93%, valor preditivo positivo de 80%, valor preditivo negativo de 95% e acurácia de 91%. Não houve diferença no desempenho entre idosos ( $\geq 65$  anos) e não-idosos.

**Conclusão:** A versão em português do Questionário de Claudicação de Edimburgo manteve níveis adequados de sensibilidade e especificidade, podendo ser recomendado para o rastreamento de DAOP na prática clínica e em estudos epidemiológicos realizados no Brasil.

**Palavras-chave:** Claudicação intermitente, questionário, tradução (processo), adaptação transcultural.

### Summary

**Objective:** Translation, cultural adaptation and validation of the Brazilian Portuguese version of the Edinburgh Claudication Questionnaire (ECQ) a specific tool to assess intermittent claudication.

**Methods:** The Brazilian Portuguese version of the ECQ was developed after authorization by the University of Edinburgh. It was applied to 217 individuals: São Paulo Capital District residents with complaints of leg pain. Individuals under research were invited through mass communication media to participate in the I Campaign to Fight Peripheral Arterial Disease (PAD). In stage 1, participants filled out the ECQ and another questionnaire on risk factors and cardiovascular history. In stage 2, participants had anthropometric measures and ankle-brachial index (ABI) at rest measured by vascular Doppler. In case of doubt, vascular treadmill test was applied (VTT). PAD condition was defined by  $ABI \leq 0.90$  and/or positive VTT and/or documented PAD. Statistical analysis – which included performance assessment and the comparison between proportions and means – was performed using SAS software, version 8.2.

**Results:** Mean age of participants was  $60 \pm 11.5$  years, female sex predominated in the sample studied (53.4%). Sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value and accuracy were 85%, 93%, 80%, 95% and 91%, respectively. No differences in performance were found between elderly ( $\geq 65$  years) and non-elderly subjects.

**Conclusion:** The Brazilian Portuguese version of the Edinburgh claudication questionnaire maintained good sensitivity and specificity and can be recommended for screening of PAD in clinical practice and epidemiological research in Brazil.

**Key words:** Intermittent claudication; questionnaire; translating (process); transcultural adaptation.

**Correspondência:** Marcia Makdisse •

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

E-mail: mmakdisse@yahoo.com / mmakdisse@einstein.br

Artigo recebido em 13/07/06; revisado recebido em 06/11/06; aceito em 17/01/07.

## Introdução

A doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) resulta do estreitamento e do enrijecimento da luz das artérias dos membros inferiores, como parte do processo de doença aterosclerótica vascular sistêmica. Tem alta prevalência e está associada a elevado risco de eventos cardiovasculares fatais e não-fatais (morte, infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral)<sup>1,2</sup>.

A claudicação intermitente é o sintoma clássico da DAOP e resulta da redução do aporte de fluxo sanguíneo para o tecido muscular esquelético dos membros inferiores durante o exercício. A claudicação se caracteriza por dor ou desconforto em panturrilha, coxa ou região glútea, que ocorre durante a caminhada e que desaparece em menos de 10 minutos de repouso. Na população geral, sua prevalência varia de 0,4% a 14,4%, na dependência das características da população avaliada (idade, sexo e região, entre outros fatores) e do método diagnóstico utilizado<sup>3</sup>.

O índice tornozelo-braquial (ITB) é o método padrão de referência para o rastreamento da DAOP, uma vez que detecta tanto casos sintomáticos como assintomáticos da doença<sup>4</sup>. A utilização de questionários de claudicação, no entanto, pode auxiliar no rastreamento da DAOP tanto em pesquisas epidemiológicas como na prática clínica. Atualmente não dispomos de questionários de claudicação validados em língua portuguesa para uso no Brasil. No Projeto Bambuí, que avaliou a prevalência de claudicação intermitente em residentes de Bambuí, no Estado de Minas Gerais, foi utilizada uma versão em língua portuguesa do Questionário da Organização Mundial da Saúde, porém não foram encontrados dados publicados referentes à validação e ao desempenho desse questionário em português<sup>5</sup>.

O objetivo do presente estudo foi traduzir, adaptar culturalmente e validar a versão em português do Questionário de Claudicação de Edimburgo.

## Métodos

*Tradução do questionário* - A tradução e a adaptação cultural da versão original para o português foram realizadas com base em método previamente publicado<sup>6</sup>, após ter sido obtida autorização do Professor Gerry Fowkes, da Universidade de Edimburgo. A tradução foi realizada de forma independente por três membros de nossa equipe e por dois professores de inglês. Como resultado, foram obtidas cinco versões, com pequenas diferenças, que foram comparadas e discutidas em uma reunião de consenso que resultou na versão 1. Essa versão foi então enviada a três outros tradutores independentes, fluentes em inglês, que não conheciam o texto original, e que fizeram a versão do texto em português para o inglês. Essas três novas versões foram então comparadas e originaram uma versão inglesa consensual (versão 2). Ao ser comparada à versão original, a versão 2 mostrou-se equivalente gramaticalmente e semanticamente, o que permitiu que a versão 1 fosse aceita pelo grupo como a versão final do questionário em português.

## Validação do questionário

*População* - O questionário traduzido foi aplicado a 217

indivíduos residentes no município de São Paulo, com queixas de dor nas pernas, convidados pelos meios de comunicação de massa (televisão, rádio e jornal) a participar da I Campanha de Combate à Doença Arterial Obstrutiva Periférica. Na primeira fase da campanha, realizada em 20 de julho de 2004, todos os participantes responderam ao questionário de claudicação e a um questionário sobre fatores de risco e antecedentes cardiovasculares. Na segunda etapa, ocorrida nos meses de outubro e novembro de 2004, foram realizadas medidas antropométricas, medida do ITB e, nos casos com valores limítrofes de ITB, teste de esforço vascular (TEV). A presença de DAOP foi definida como ITB  $\leq$  0,90 e/ou TEV POSITIVO e/ou DAOP documentada. Todos os participantes assinaram termo de consentimento livre esclarecido.

*Medida e cálculo do índice tornozelo-braquial* - Para o cálculo do ITB, as pressões sistólicas das artérias braquiais, pediosas e tibiais posteriores foram medidas bilateralmente, após cinco minutos de repouso em posição supina, com o auxílio de Doppler vascular e aparelho de pressão aneróide. Foram utilizados quatro tamanhos de manguito (adulto pequeno porte, adulto médio porte, adulto grande porte e coxa), selecionados a partir da circunferência do braço direito, medida no ponto médio entre o acrômio e o olecrano. Um valor de ITB foi calculado para cada membro inferior utilizando-se a maior pressão sistólica dos braços como denominador e a maior pressão de tornozelo como numerador<sup>7</sup>.

*Teste de esforço vascular* - O TEV foi realizado apenas nos casos que apresentavam valores limítrofes de ITB em repouso (0,91 a 0,94). Para a realização do TEV, foi utilizado protocolo incremental em esteira rolante, com velocidade de 3 km/h, inclinação de 0% a 15%, com incrementos de 5% a cada três minutos. As pressões foram medidas com Doppler vascular, na posição supina, em repouso e após o esforço. O teste foi considerado POSITIVO para o diagnóstico de DAOP se ocorresse queda da pressão sistólica de tornozelo, medida no primeiro minuto após o esforço, maior ou igual a 20% em relação ao valor basal, e tempo de recuperação dos níveis basais superior a três minutos<sup>8</sup>.

*Critérios de exclusão* - Foram excluídos da análise os pacientes com ITB  $>$  1,40 (artérias não compressíveis) e os que apresentaram limitação ou contra-indicação à prova de esforço (TEV), se indicada.

*Resultado do Questionário de Claudicação de Edimburgo* - Seguindo as normas publicadas originalmente, o resultado foi classificado como POSITIVO (presença de claudicação) caso as respostas às perguntas tenham sido 1 = "sim", 2 = "não", 3 = "sim", 5 = "geralmente desaparece em 10 minutos ou menos" e 6 = "panturrilha" e/ou "coxa" e/ou "região glútea" (independentemente de terem sido assinalados outros lugares) ou NEGATIVO se assinalada qualquer combinação diferente da descrita acima. A questão 4 não é utilizada para definir a presença e sim a gravidade da claudicação: "Não" = Grau 1 (menor gravidade); e "Sim" = Grau 2 (maior gravidade).

Os pacientes com questionário POSITIVO foram, ainda, classificados em portadores de "Claudicação típica ou definitiva" (se na questão 6 tivesse sido assinalada a "panturrilha", independentemente de terem sido assinaladas também outras localizações) e "Claudicação atípica" (caso



Tabela 1 - Comparação entre as características clínicas basais dos 217 indivíduos avaliados em relação à presença de doença arterial obstrutiva periférica (DAOP)

Variáveis	Total (n = 217)	DAOP presente (n = 52)	DAOP ausente (n = 165)	Odds ratio	IC 95%	p
Idade, anos (média ± DP)	60,0 ± 11,5	65,8 ± 10,3	58,2 ± 11,3	-	-	< 0,0001
Escolaridade, número de anos cursados (média ± DP)	7,48 ± 3,98	7,38 ± 4,38	7,57 ± 3,87	-	-	0,786
<b>Sexo, n (%)</b>						
Feminino	117 (53,90)	20 (38,50)	97 (58,80)	0,44	0,23-0,83	0,010
Masculino	100 (46,10)	32 (61,50)	68 (41,20)			
<b>Doença coexistente, n (%)*</b>						
Acidente vascular cerebral	11 (5,07)	2 (4,17)	9 (5,59)	0,73	0,15-3,52	1,000
Aneurisma de aorta abdominal	14 (6,45)	4 (8,33)	10 (6,58)	1,29	0,39-4,32	0,746
Doença arterial coronariana (DAC)	35 (16,10)	9 (18,75)	26 (16,46)	1,17	0,50-2,70	0,711
Estenose de artéria renal	13 (5,90)	2 (4,55)	11 (7,10)	0,62	0,13-2,92	0,737
Estenose carotídea	10 (4,60)	2 (4,35)	8 (5,41)	0,79	0,16-3,88	1,000
<b>Fatores de risco, n (%)*</b>						
Diabete melito	34 (15,67)	13 (27,08)	21 (13,82)	2,31	1,05-5,08	0,033
Dislipidemia	101 (46,54)	35 (74,47)	66 (44,59)	3,62	1,74-7,53	0,0004
Hipertensão arterial	129 (59,45)	36 (72,0)	93 (57,76)	1,88	0,94-3,76	0,071
História familiar de DAC	74 (34,10)	17 (33,33)	57 (34,55)	0,95	0,49-1,84	0,873
IMC, kg/m <sup>2</sup>	27,56 ± 4,23	26,86 ± 3,71	27,77 ± 4,36	-	-	0,203
Sedentarismo	132 (60,83)	32 (62,75)	100 (61,35)	1,06	0,55-2,0,3	0,858
Tabagismo atual	31 (14,29)	13 (25,49)	18 (11,04)	2,75	1,24-6,12	0,010
Tabagismo atual ou prévio	90 (41,47)	30 (58,82)	60 (36,81)	2,45	1,29-4,66	0,005
Claudicação intermitente#	55 (25,34)	44 (84,61)	11 (6,67)	77	29,18-203,20	< 0,0001
Claudicação típica#	51 (23,50)	41 (78,85)	10 (6,10)	117,53	30,69-450,10	< 0,0001
Ausência ≥ 1 pulso(s) do tornozelo	64 (29,49)	36 (69,23)	28 (16,97)	11,01	5,38-22,52	< 0,0001

\*Relatados pelo indivíduo no questionário aplicado, exceto o IMC, que foi calculado a partir do peso e da estatura medidos no dia da avaliação. Sedentarismo definido como atividade física ≤ 30 minutos três vezes por semana. # A partir do resultado do Questionário de Claudicação de Edimburgo. n - número de pacientes; DAOP - doença arterial obstrutiva periférica; IC 95% - intervalo de confiança de 95%; DP - desvio padrão; DAC - doença arterial coronariana; IMC - índice de massa corporal.

desempenho entre idosos (≥ 65 anos) e não-idosos (< 65 anos) (tab. 3).

## Discussão

O Questionário de Claudicação de Edimburgo foi desenvolvido e validado originalmente em língua inglesa pelos professores Leng e Fowkes, da Universidade de Edimburgo, Escócia, com o objetivo de melhorar a sensibilidade do Questionário de Claudicação da Organização Mundial da Saúde, publicado por Rose, em 1962<sup>9</sup>. Embora o questionário de Rose apresentasse alta especificidade (entre 90% e 100%), por utilizar critérios rigorosos de claudicação, sua sensibilidade atingia níveis de até 9%<sup>10</sup>. Durante o processo de desenvolvimento do questionário de Edimburgo, o desempenho das nove

Tabela 2 - Resultado da avaliação do desempenho da versão em português do Questionário de Claudicação de Edimburgo

	Proporção	IC 95%
Sensibilidade	85%	0,714-0,927
Especificidade	93%	0,881-0,965
Valor preditivo positivo	80%	0,666-0,891
Valor preditivo negativo	95%	0,902-0,977
Acurácia	91%	0,865-0,945

IC 95% - intervalo de confiança de 95%.

questões do questionário de Rose foram analisadas para se detectar aquelas que precisariam ser modificadas. Ao final do

## Artigo Original

Tabela 3 - Comparação entre idosos (> 65 anos) e não-idosos (< 65 anos) em relação à avaliação do desempenho da versão em português do Questionário de Claudicação de Edimburgo

	Proporção	IC 95%	p
<b>Sensibilidade</b>			
Idosos	89%	0,697-0,971	0,614
Não-idosos	80%	0,587-0,924	
<b>Especificidade</b>			
Idosos	92%	0,799-0,974	0,912
Não-idosos	94%	0,874-0,973	
<b>Valor preditivo positivo</b>			
Idosos	86%	0,664-0,953	0,459
Não-idosos	74%	0,534-0,881	
<b>Valor preditivo negativo</b>			
Idosos	94%	0,821-0,984	0,949
Não-idosos	96%	0,895-0,983	
<b>Acurácia</b>			
Idosos	91%	0,816-0,959	0,899
Não-idosos	91%	0,852-0,953	

IC 95% - intervalo de confiança de 95%.

processo, o questionário foi reduzido a seis questões, tendo sido adicionado um diagrama para marcação do local exato da dor, facilitando sua auto-aplicação.

A versão originalmente publicada por Leng e Fowkes<sup>11</sup>, em 1992, apresentou sensibilidade de 91% e especificidade de 99%, valores superiores aos obtidos pelo questionário de Rose<sup>11</sup>. Em 2000, Aboyans e cols.<sup>12</sup> publicaram uma versão francesa do questionário, que apresentou sensibilidade de 86,5% e especificidade de 95,6%. Em 2002, em outra publicação de validação da versão francesa, Lacroix e cols.<sup>13</sup> encontraram diferença no desempenho do questionário, especialmente em relação a sua sensibilidade (sensibilidade de 47% e especificidade de 98,8%).

A versão em português do Questionário de Claudicação de Edimburgo, apresentada neste estudo, mostrou sensibilidade de 85%, especificidade de 93%, valor preditivo positivo de 80%, valor preditivo negativo de 95% e acurácia de 91%. Em comparação com os dados da literatura, que demonstram variações de 15% a 91% na sensibilidade e de 91,3% a 99% na especificidade quando utilizada a versão inglesa do questionário em diferentes populações, o desempenho da

versão em português foi considerado muito bom<sup>14</sup>.

Na comparação direta com a versão original inglesa, a versão em português apresentou níveis de sensibilidade (85% vs 91%;  $p = 0,675$ ) e de especificidade menores (93% vs 99%;  $p = 0,001$ ), embora apenas a diferença na especificidade tenha atingido significância estatística. Isso pode ter ocorrido pelas diferenças nas características da população avaliada e no método de validação utilizado. Na versão inglesa, o diagnóstico de DAOP foi realizado com base apenas na avaliação clínica, o que aumentou a chance de concordância entre o resultado do questionário e a presença de DAOP, uma vez que ambos têm como foco a DAOP sintomática. Na versão em português foi utilizado método similar ao da versão francesa<sup>11</sup>, optando-se por um método diagnóstico mais objetivo, que é a medida do ITB. Essa medida detecta tanto os pacientes sintomáticos como os assintomáticos, e que se aproxima mais da prática clínica. Utilizando-se esse método, um caso assintomático de DAOP seria classificado como “falso negativo” enquanto o diagnóstico baseado apenas na história clínica teria chance maior de ser classificado como “verdadeiro negativo”. Por outro lado, um caso sem DAOP com claudicação positiva pelo questionário poderia ser confirmado pela história clínica (“verdadeiro positivo”), mas não pela medida do ITB (“falso positivo”).

Não foram observadas diferenças significativas no desempenho da versão em português entre idosos e não-idosos, o que permite que essa versão seja utilizada também nessa população de alto risco para DAOP.

O bom desempenho da versão em português do Questionário de Claudicação de Edimburgo, apresentada neste estudo, na qual foram mantidos níveis de especificidade acima de 90%, sem perda de sua sensibilidade, permite que a mesma seja recomendada para uso na população brasileira tanto em pesquisas epidemiológicas como na prática clínica.

### Agradecimentos

À Libbs Farmacêutica, pelo suporte logístico durante a I Campanha de Combate à Doença Arterial Obstrutiva Periférica da SBC-Funcor, à equipe multidisciplinar do Setor de Cardiogeriatría da Unifesp, ao Centro Universitário Nove de Julho – UNINOVE, que cedeu seu *campus* para a realização dos exames de ITB, e ao estatístico Frederico Moreira, que realizou as análises estatísticas.

### Potencial Conflito de Interesses

Declaro não haver conflitos de interesses pertinentes.

### Referências

1. Newman AB, Shemanski L, Manolio TA, Cushman M, Mittelmark M, Polak JF, for the Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. Ankle-Brachial Index as a Predictor of Cardiovascular Disease and Mortality in the Cardiovascular Health Study. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 1999; 19: 538-45.
2. Newman AB, Tyrrell KS, Lewis HW. Mortality over four years in SHEP participants with low ankle-brachial index. *J Am Geriatr Soc.* 1997; 45: 1472-8.
3. 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.
4. Hirsch A, Haskal ZJ, Hertzner NR, Bakal CW, Creager MA, Halperin JL, et al. ACC/AHA Guidelines for the Management of Patients with Peripheral Arterial Disease (Lower Extremity, Renal, Mesenteric, and Abdominal Aortic): A Collaborative Report from the American Association of Vascular Surgery/Society for Vascular Surgery, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society for Vascular Medicine and Biology, Society of Interventional Radiology, and the ACC/AHA Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*. 2006; 113 (11): e463-654.
  5. Passos VMA, Barreto SM, Guerra HL, Firmo JOA, Vidigal PG, Lima-Costa MFF. The Bambuí Health and Aging Study (BHAS): prevalence of intermittent claudication in the aged population of the community of Bambuí and its associated factors. *Arq Bras Cardiol*. 2001; 77: 458-62.
  6. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol*. 1993; 46: 1417-32.
  7. Makdisse M. Índice tornozelo-braquial: importância e uso na prática clínica. São Paulo: Editora Segmento Farma; 2004.
  8. Weitz JI, Byrne J, Clagett JP, Farkouh ME, Porter JM, Sackett DL. Diagnosis and treatment of chronic arterial insufficiency of the lower extremities: a critical review. *Circulation*. 1996; 94 (11): 3026-49.
  9. Rose GA. The diagnosis of ischaemic heart pain and intermittent claudication in field surveys. *Bull WHO*. 1962;27:645-58.
  10. Criqui MH, Fronek A, Klauber MR, Barret-Connor E, Gabriel S. The sensitivity, specificity, and predictive value of traditional clinical evaluation of peripheral arterial disease: results from noninvasive testing in a defined population. *Circulation*. 1985; 71: 516-22.
  11. Leng GC, Fowkes FGR. The Edinburgh Claudication Questionnaire: an improved version of the WHO/Rose Questionnaire for use in epidemiological surveys. *J Clin Epidemiol*. 1992; 20: 384-92.
  12. Aboyans V, Lacroix P, Waruingi W, Bertin F, Pesteil F, Vergnenegre A, et al. Traduction française et validation du questionnaire d'Edimbourg pour le dépistage de la claudication intermittente. *Arch Mal Coeur*. 2000; 93: 1173-7.
  13. Lacroix P, Aboyans V, Boissier C, Bressolette L, Leger P. Validation d'une traduction française du questionnaire d'Edimbourg au sein d'une population de consultants en médecine générale. *Arch Mal Coeur*. 2002; 95: 596-600.
  14. TASC Working Group. Management of Peripheral Arterial Disease (PAD): TransAtlantic Inter-Society Consensus (TASC). *J Vasc Surg*. 2000; 31 (1, Part 2): S1-S288.