

Tradução e Validação do *Walking Impairment Questionnaire* em Brasileiros com Claudicação Intermitente

Translation and Validation of the Walking Impairment Questionnaire in Brazilian Subjects with Intermittent Claudication

Raphael Mendes Ritti-Dias¹, Luis Alberto Gobbo¹, Gabriel Grizzo Cucato², Nelson Wolosker³, Wilson Jacob Filho³, José Maria Santarém³, Celso Ricardo Fernandes Carvalho³, Cláudia Lúcia de Moraes Forjaz², Maria de Fátima Nunes Marucci¹
Faculdade de Saúde Pública - USP¹, Escola de Educação Física e Esporte - USP², Faculdade de Medicina - USP³, São Paulo, SP - Brasil

Resumo

Fundamento: O *Walking Impairment Questionnaire* (WIQ) tem sido utilizado para a obtenção de informações sobre a percepção de locomoção dos indivíduos com claudicação intermitente (CI). Entretanto, esse questionário ainda não foi traduzido para o idioma português, o que limita sua utilização em amostra brasileira.

Objetivo: Traduzir e verificar a validade e reprodutibilidade do WIQ em brasileiros com CI.

Métodos: Participaram deste estudo 42 indivíduos com CI, diagnosticados pelo índice tornozelo-braço < 0,90. Após os procedimentos de tradução e retradução do questionário, realizado por dois tradutores independentes, a validade de constructo do WIQ foi analisada correlacionando os escores do WIQ com os escores do *Medical Outcome Study Questionnaire Short Form 36* (SF-36) e com o desempenho em testes de aptidão física (marcha e de força máxima). A reprodutibilidade foi analisada em duas aplicações do WIQ com 7 dias de intervalo.

Resultados: Foi encontrada correlação significativa entre os domínios do WIQ, os domínios do SF-36 (capacidade funcional, aspectos físicos, dor e aspectos emocionais) e o desempenho nos testes de aptidão física (marcha e força máxima). Além disso, verificaram-se coeficientes de correlação intraclasse que variaram de 0,72 a 0,81, e não houve diferença entre os escores do WIQ entre as duas aplicações do questionário.

Conclusão: A versão em português do WIQ é válida e reprodutível em brasileiros com CI. (Arq Bras Cardiol 2009;92(2):143-149)

Palavras-chave: Claudicação intermitente, estudos de validação, tolerância ao exercício, limitação da mobilidade.

Summary

Background: The *Walking Impairment Questionnaire* (WIQ) has been used to evaluate walking impairment in subjects with intermittent claudication (IC). However, this questionnaire has yet to be translated to Brazilian Portuguese, which limits its use in Brazilian subjects.

Objective: To translate and analyze the validity and reproducibility of WIQ in Brazilian subjects with IC.

Methods: Forty-two patients with IC, determined by the ankle-brachial index < 0.90, participated in the study. After translation and re-translation, carried out by two independent translators, the construct validity of the WIQ was analyzed by correlating the WIQ scores with the *Medical Outcome Study Questionnaire Short Form 36* (SF-36) scores and the physical fitness performance (treadmill and strength tests). The reproducibility was analyzed with a 7-day interval between two questionnaire applications.

Results: Significant correlations between the WIQ domains and the SF-36 (functional capacity, physical aspects, bodily pain and emotional aspects) and physical fitness performance (treadmill and strength tests) were observed. Moreover, the intraclass coefficient correlation ranged from 0.72 to 0.81, and there were no differences in WIQ scores between the two questionnaire applications.

Conclusion: The Brazilian Portuguese version of the WIQ is valid and reliable to be used in Brazilian subjects with IC. (Arq Bras Cardiol 2009;92(2):136-142)

Key words: Intermittent claudication; validation studies; exercise tolerance; mobility limitation.

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

Correspondência: Raphael Mendes Ritti-Dias •

Av. Eng. Heitor Antônio Eiras Garcia, 79 / 44b – Butantã - 05588-000 – São Paulo, SP - Brasil

E-mail: rdias@usp.br

Artigo recebido em 20/05/08; revisado recebido em 08/08/08;

aceito em 13/08/08

Introdução

A claudicação intermitente (CI), um dos sintomas mais comuns da doença arterial periférica, é caracterizada por dor, câibra ou formigamento nos membros inferiores que ocorre durante a prática de atividade física e cessam com o repouso¹. Conseqüentemente, indivíduos com CI apresentam intolerância ao exercício físico².

A medida da capacidade de marcha tem sido amplamente utilizada para caracterizar a limitação funcional imposta pela doença e para analisar o efeito de programas de intervenção. Para tanto, diversos protocolos de marcha, contínuos e progressivos^{3,4}, específicos para essa população, podem ser utilizados. Contudo, a realização de testes de marcha envolve, geralmente, a utilização de ergômetros, maior custo operacional e a necessidade de acompanhamento por profissional especializado (por tratar-se de teste máximo em população de risco), o que limita sua utilização em escala populacional.

Diante dessas dificuldades, o *Walking Impairment Questionnaire* (WIQ)⁵ tem sido utilizado, isoladamente ou em conjunto com testes de marcha, para a obtenção de informações sobre a capacidade de locomoção dos indivíduos com CI. Esse questionário aborda aspectos referentes ao último mês e é composto por três domínios: distância (distâncias que o indivíduo consegue caminhar), velocidade (velocidade que o indivíduo consegue caminhar) e escadas (quantidade de escadas que o indivíduo consegue subir).

Embora o WIQ apresente validade em outros idiomas^{6,7}, esse questionário ainda não foi traduzido para o idioma português, o que limita sua utilização em brasileiros. Assim, o objetivo deste estudo foi traduzir e verificar a validade e reprodutibilidade do WIQ em amostra brasileira.

Métodos

Amostra

Participaram voluntariamente do estudo 42 indivíduos, de ambos os gêneros, com sintomas de CI há mais de 6 meses. Como critérios de inclusão ao estudo, os indivíduos deveriam apresentar estágio II da doença arterial periférica, segundo os critérios de Fontaine e cols.⁸, e conseguir caminhar, no mínimo, 2 minutos com velocidade de 3,2 km/h. Foram excluídos do estudo indivíduos que tinham realizado cirurgia de revascularização ou angioplastia havia menos de um ano e que conseguiam caminhar mais de 20 minutos, ininterruptamente.

Os indivíduos foram questionados sobre hábito de tabagismo e doenças associadas. O tabagismo foi identificado pelo hábito atual do consumo de cigarro, charuto ou cachimbo. A presença de hipertensão arterial sistêmica foi identificada por valores de pressão arterial sistólica ≥ 140 mmHg e/ou diastólica ≥ 90 mmHg, ou com prévio diagnóstico e utilização de medicamentos para o tratamento da hipertensão⁹. O diabetes melito foi definido por valores de glicemia de jejum ≥ 126 mg/dl ou com prévio diagnóstico e utilização de medicamentos para o tratamento de diabetes¹⁰. A presença de cardiopatia foi determinada pelo histórico de infarto miocárdio, isquemia coronária, angina ou revascularização coronária.

De acordo com a Resolução nº 196 de 1996, estabelecida pelo Conselho Nacional de Saúde, todos os indivíduos foram devidamente esclarecidos sobre os objetivos e procedimentos do estudo, e, posteriormente, aqueles que concordaram em participar assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da instituição em que o trabalho foi desenvolvido, Processo nº 1.370, em 14 de dezembro de 2005.

Tradução do WIQ

A tradução do WIQ foi feita por um profissional da área de letras, especialista em tradução, com língua materna portuguesa, fluência na língua inglesa, e experiência em tradução de artigos na área médica. O tradutor foi orientado sobre a proposta do estudo e população-alvo em que o questionário seria utilizado. Além disso, o tradutor foi orientado a realizar a tradução semântica, e não apenas literal, e que procurasse utilizar palavras que produzissem o mesmo impacto no nosso contexto cultural, visando à reprodução de uma mesma resposta emocional.

Em posse da versão traduzida do questionário, realizou-se uma etapa de testes em que foi avaliada a compreensão do questionário pelos indivíduos com CI. Para tanto, uma amostra adicional (que não participou do processo de validação e reprodutibilidade) composta por 50 indivíduos com CI foi selecionada. Nessa etapa, solicitou-se aos indivíduos com CI que comentassem as questões do questionário, apontando dificuldades e sugerindo termos de mais fácil compreensão. Em posse das sugestões dos indivíduos, o questionário foi reanalisado por um profissional da área da saúde, que fez pequenas alterações com o objetivo de melhorar a compreensão do questionário.

Após as alterações, o questionário foi então retrovertido de forma independente por um tradutor bilíngüe, diferente do que fez a primeira tradução. Da mesma forma, o tradutor da retroversão tinha formação em letras, com língua materna portuguesa, fluência na língua inglesa e experiência tanto em tradução como em versão de textos em língua inglesa. Vale ressaltar que o tradutor responsável pela retroversão não tinha conhecimento da versão original em inglês do WIQ.

As versões e retroversões foram, então, apreciadas pelos autores, por meio da comparação com o texto original para correção de discrepâncias e elaboração de uma versão de consenso. Para compor essa versão, tomou-se cuidado para que se resguardassem as equivalências semânticas (palavras com mesmo significado) e idiomáticas (equivalência de gírias e expressões coloquiais), apresentando vocabulário simples e direto (Anexo 1).

Validação do WIQ

Para análise da validade de constructo, os dados obtidos nos três domínios do WIQ (distância, velocidade e escadas) foram comparados com os dados obtidos com o questionário *Medical Outcome Study Short-Form 36* (SF-36) e com o desempenho nos testes de marcha e de força máxima.

Os dados do WIQ foram obtidos por meio de entrevistas, realizadas por único avaliador. Para cada domínio do WIQ,

calcularam-se os escores que variam de 0 a 100: o escore zero representa incapacidade e o 100 indica total capacidade.

Os dados do SF-36 foram obtidos por meio de entrevistas, realizadas por único avaliador. Para cada um dos domínios do SF (capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental), calcularam-se os escores que variam de 0 a 100: o escore zero corresponde ao pior estado de saúde e o 100 ao melhor estado de saúde.

O teste de esforço foi realizado por meio de teste ergoespirométrico máximo em esteira ergométrica (Inbrasport modelo ATL). Para tanto, foi utilizado o protocolo escalonado, específico para indivíduos com CI, com velocidade constante de 3,2 km/h, e incrementos de dois graus de inclinação a cada 2 minutos até a exaustão¹¹.

Durante o teste, o consumo de oxigênio foi continuamente medido a cada ciclo respiratório por um analisador de gases computadorizado (MGC – CP2D). O consumo pico de oxigênio (VO₂pico) foi estabelecido pelo valor mais alto obtido durante o esforço, em médias de 60 segundos. O indivíduo foi instruído a relatar o momento que iniciava a dor no membro inferior, ou seja, a distância de claudicação (DC). Anotou-se também a distância total de marcha (DTM), que corresponde à máxima distância que o indivíduo conseguiu caminhar.

A força muscular foi mensurada pelo teste de uma repetição máxima (1-RM). O teste de 1-RM foi realizado unilateralmente no exercício extensão de joelhos em ambos os membros. A sessão de teste teve início com a realização de aquecimento (10 repetições), com aproximadamente 50% da carga estimada para a primeira tentativa no teste de 1-RM. Os indivíduos deveriam realizar o movimento de extensão de joelho até alcançar uma marca que correspondia a 85º de amplitude do movimento. Esse procedimento foi repetido até que fosse obtida a carga referente a 1-RM.

Para análise dos dados, a força foi classificada de acordo com a gravidade da doença em cada perna. Assim, a força da perna com menor índice tornozelo-braço (ITB) e a força da perna com maior ITB foram analisadas separadamente.

Reprodutibilidade do WIQ

Para análise da reprodutibilidade do WIQ, entrevistaram-se 21 indivíduos que compunham uma subamostra em dois momentos: momento 1 e momento 2, intervalados por 7 dias. Nos dois momentos, as entrevistas foram realizadas pelo mesmo avaliador.

Análise estatística

Para a análise da associação entre os três domínios do WIQ com os oito domínios do SF-36, as DC e DTM, o VO₂pico e a força máxima, utilizou-se coeficiente de correlação de Spearman.

O coeficiente de correlação intraclasse foi utilizado para verificar a correlação entre os escores do WIQ nos momentos 1 e 2. O teste de Wilcoxon foi utilizado para verificar a existência de diferenças entre os escores nos três domínios do WIQ, entre os momentos 1 e 2.

Para todas as análises, o nível de significância adotado foi de $p < 0,05$.

Resultados

Na tabela 1, são apresentadas as características gerais da amostra. A maioria da amostra foi composta por indivíduos do gênero masculino, com excesso de peso, não-tabagistas, hipertensos, não-diabéticos e não-cardiopatas.

Na tabela 2, apresentam-se os coeficientes de correlação de Spearman entre os três domínios do WIQ com os domínios do SF-36. Os três domínios do WIQ apresentaram correlação significativa com os domínios da capacidade funcional e da dor do SF-36 (de 0,33 a 0,54). Os domínios da velocidade e das escadas do WIQ também apresentaram correlação significativa com os domínios dos aspectos físicos (apenas para o domínio das escadas) e dos aspectos emocionais do SF-36.

Na tabela 3, são apresentados os coeficientes de correlação entre os três domínios do WIQ com as variáveis do teste

Tabela 1 – Características da amostra

Variáveis	
Idade (anos)	65,2 ± 8,3
Peso (kg)	72,5 ± 14,0
Estatura (cm)	161,5 ± 7,8
IMC (kg/m ²)	27,8 ± 4,8
ITB	0,62 ± 0,12
Gênero (% homens)	69,0
Tabagismo (%)	23,8
Hipertensão (%)	90,5
Diabetes (%)	40,5
Obesidade (%)	31,0
Cardiopatia(%)	26,2

Tabela 2 – Correlação entre os três domínios do Walking Impairment Questionnaire (distância, velocidade e escadas) com os domínios do Medical Outcome Study Questionnaire SF-36 (capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental)

	Domínios		
	Distância	Velocidade	Escadas
Saúde física			
Capacidade funcional	0,54*	0,50*	0,33*
Aspectos físicos	0,22	0,23	0,34*
Dor	0,40*	0,37*	0,34*
Estado geral de saúde	0,17	0,12	0,14
Vitalidade	0,02	0,13	0,08
Aspectos sociais	0,11	0,25	0,06
Saúde emocional			
Aspectos emocionais	0,25	0,31*	0,32*
Saúde mental	0,09	0,28	0,02

* Correlação significativa ($p < 0,05$).

de esforço e da força máxima. Os três domínios do WIQ apresentaram correlação significativa com a DC, o VO_2 pico e a força muscular dos dois membros (de 0,32 a 0,47). Os domínios da distância e das escadas também apresentaram correlação significativa com a DTM (de 0,34 a 0,35).

Na tabela 4, constam os dados referentes à reprodutibilidade do WIQ. Foram observados coeficientes de correlação intraclasse significativos entre os momentos 1 e 2 que variaram de 0,72 a 0,81 para os três domínios do WIQ. Além disso, não se observaram diferenças significativas nos escores dos três domínios do WIQ entre os momentos 1 e 2.

Discussão

O objetivo deste estudo foi traduzir e verificar a validade e reprodutibilidade do WIQ em amostra brasileira. Os resultados encontrados indicaram que a versão em português do WIQ apresentou validade e reprodutibilidade em amostra de brasileiros.

O WIQ, em suas versões em línguas espanhola⁶ e inglesa⁵, vem sendo amplamente utilizado para avaliações das limitações de locomoção de indivíduos com CI, sendo inclusive validado nesses idiomas^{6,7}. Todavia, esse questionário tem sido pouco utilizado no Brasil, por causa da inexistência de versão em português e em razão da falta de validação em amostra nacional.

Para a tradução do WIQ, observaram-se dificuldades no entendimento de algumas questões, principalmente

relacionadas à quarta parte, referentes ao domínio das escadas. As dificuldades apresentadas no domínio das escadas estavam relacionadas à definição do número de degraus, que correspondia a “um lance de escada”. Sobre esse ponto, foram contatados os elaboradores da versão original do questionário que esclareceram que “um lance de escada” equivale a oito degraus. Assim, para minimizar as dúvidas e melhorar a compreensão do questionário, incluiu-se o número de degraus para cada pergunta dessa seção.

A validade da versão traduzida do WIQ em amostra brasileira foi feita por meio da validade de constructo, a qual está presente quando uma medida se correlaciona com uma variável de acordo com a teoria. Para tanto, dois aspectos são considerados: a validade convergente e a validade discriminante¹². A validade convergente refere-se a quanto dois instrumentos que se propõem a medir o mesmo constructo apresentam resultados semelhantes. Em contrapartida, a validade discriminante refere-se a quanto dois métodos que medem constructos diferentes não apresentam resultados semelhantes.

Dessa forma, no presente estudo, a validade de constructo foi determinada comparando os escores dos três domínios do WIQ com os escores do SF-36, e com o desempenho nos testes de marcha e de força máxima. Assim, seguindo o pressuposto teórico, seria esperado que os três domínios do WIQ apresentassem correlação com os domínios relacionados à saúde física do SF-36 e com o desempenho nos testes de marcha e força musculares. Esperava-se que o WIQ não apresentasse correlação com os domínios referentes aos aspectos emocionais, especialmente com o domínio da saúde mental do SF-36.

Os resultados deste estudo confirmaram a validade convergente. Foi observada correlação significativa entre os domínios do WIQ com os domínios relacionados à saúde física do SF-36 e com o desempenho nos testes de aptidão física.

Tendo em vista que uma das principais conseqüências da doença arterial periférica é a diminuição da capacidade para realização das atividades cotidianas, em razão da dor durante a caminhada, seria esperado que os domínios da capacidade funcional, aspectos físicos e dor do SF-36 apresentassem correlação com os domínios do WIQ. Esses resultados corroboram os resultados de Collins e cols.⁶ que, ao validarem a versão espanhola do WIQ, observaram que os maiores coeficientes de correlação entre os domínios do WIQ e os do SF-36 ocorreram com esses três domínios. Da mesma forma, a relação entre o WIQ e o desempenho no teste de marcha tem sido amplamente verificada na literatura^{6,7,13}. Essa relação demonstra que o WIQ pode ser utilizado como indicativo subjetivo para a predição do desempenho no teste de marcha em indivíduos com CI. Nenhum estudo anterior buscou relacionar a força muscular com os domínios do WIQ. A inclusão de teste de força foi feita por causa da relação existente entre a força e os níveis de atividade física habitual¹⁴ e a capacidade funcional, sugerindo, portanto, convergência entre essas duas variáveis¹⁵. Os resultados encontrados neste estudo confirmaram a relação entre a força muscular e a capacidade de locomoção dos indivíduos com CI, demonstrando que a força dos membros inferiores parece ter influência direta na capacidade de locomoção dos indivíduos com CI.

Tabela 3 – Correlação entre os três domínios do Walking Impairment Questionnaire (distância, velocidade e escadas) com as variáveis da aptidão física (marcha e força)

	Domínios		
	Distância	Velocidade	Escadas
Marcha			
Distância de claudicação	0,43*	0,42*	0,31*
Distância total de marcha	0,34*	0,30	0,35*
VO_2 pico	0,40*	0,42*	0,33*
Força			
Perna com menor ITB	0,32*	0,31*	0,47*
Perna com maior ITB	0,40*	0,40*	0,48*

* Correlação significativa ($p < 0,05$).

Tabela 4 – Coeficiente de correlação intraclasse e diferença entre os escores dos três domínios do Walking Impairment Questionnaire (distância, velocidade e escadas) na primeira (momento 1) e na segunda avaliação (momento 2) (n = 21)

	Momento 1	Momento 2	P	ICC
Distância	39 ± 33	32 ± 29	0,92	0,72
Velocidade	39 ± 21	41 ± 20	0,10	0,80
Escada	65 ± 36	66 ± 37	0,48	0,81

A ausência de correlação significativa entre os escores do WIQ e os do domínio da saúde mental do SF-36 confirma o pressuposto para validade discriminante do WIQ. Todavia, foi observada correlação significativa entre o WIQ e o domínio dos aspectos emocionais do SF-36, o que, em princípio, não era esperado. Contudo, esses resultados também foram observados por outros estudos de validação do WIQ^{6,7}, sugerindo que, de alguma forma, as limitações de locomoção estão relacionadas com o estado emocional dos indivíduos com CI. De fato, estudos têm sugerido que a limitação funcional dos indivíduos com CI está relacionada com a ocorrência de problemas emocionais, como a depressão^{16,17} e o estresse¹⁸.

Para tornar o processo de validação completo, este estudo objetivou também analisar a reprodutibilidade do WIQ em seus três domínios¹⁹. Foram encontrados coeficientes de correlação intraclasse que variaram de 0,72 a 0,81. Esses resultados foram similares aos encontrados por Coyne e cols.²⁰ que verificaram coeficientes de reprodutibilidade que variaram de 0,58 a 0,82. Além disso, não houve diferença entre as médias dos escores nos três domínios do WIQ entre a primeira e a segunda medida do WIQ. Esses resultados sugerem que o WIQ é reprodutível, atendendo, assim, aos critérios para validação do instrumento.

A principal limitação do presente estudo é a representatividade

da amostra. Como o Brasil apresenta dimensões continentais, com população com diferentes características, tanto demográfico-biológicas como socioculturais, é possível que a versão do WIQ traduzida neste estudo não seja válida para brasileiros de outras regiões. Assim, é possível que, para a utilização do WIQ em algumas regiões, haja a necessidade de realização da adaptação cultural do questionário para melhorar sua validade.

Em suma, o WIQ apresentou validade e reprodutibilidade após sua tradução para o português em amostra brasileira. Esses resultados sugerem que a versão em português do WIQ pode ser utilizada em brasileiros com CI.

Potencial Conflito de Interesses

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

Fontes de Financiamento

O presente estudo foi financiado por Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

Vinculação Acadêmica

Este artigo é parte de tese de Doutorado de Raphael Mendes Ritti Dias pela Faculdade de Saúde Pública da USP.

Referências

1. Wolosker N, Nakano L, Rosoky RA, Puech-Leao P. Evaluation of walking capacity over time in 500 patients with intermittent claudication who underwent clinical treatment. *Arch Intern Med.* 2003; 163 (19): 2296-300.
2. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FG, et al. Inter-society consensus for the management of peripheral arterial disease. *Int Angiol.* 2007; 26 (2): 81-157.
3. Cachovan M, Rogatti W, Woltering F, Creutzig A, Diehm C, Heidrich H, et al. Randomized reliability study evaluating constant-load and graded-exercise treadmill test for intermittent claudication. *Angiology.* 1999; 50 (3): 193-200.
4. Chaudhry H, Holland A, Dormandy J. Comparison of graded versus constant treadmill test protocols for quantifying intermittent claudication. *Vasc Med.* 1997; 2 (2): 93-7.
5. Regensteiner JG, Steiner JF, Panzer RJ, Hiatt WR. Evaluation of walking impairment by questionnaire in patients with peripheral arterial disease. *J Vasc Med Biol.* 1990; 2: 142-52.
6. Collins TC, Suarez-Almazor M, Petersen NJ, O'Malley KJ. A Spanish translation of the Walking Impairment Questionnaire was validated for patients with peripheral arterial disease. *J Clin Epidemiol.* 2004; 57 (12): 1305-15.
7. McDermott MM, Liu K, Guralnik JM, Martin GJ, Criqui MH, Greenland P. Measurement of walking endurance and walking velocity with questionnaire: validation of the walking impairment questionnaire in men and women with peripheral arterial disease. *J Vasc Surg.* 1998; 28 (6): 1072-81.
8. Fontaine R, Kim M, Kieny R. Surgical treatment of peripheral circulation disorders. *Helv Chir Acta.* 1954; 21 (5-6): 499-533.
9. Sociedade Brasileira de Cardiologia. IV Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol.* 2004; 82 (supl 4): 7-22.
10. Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care.* 1997; 20 (7): 1183-97.
11. Gardner AW, Skinner JS, Cantwell BW, Smith LK. Progressive vs single-stage treadmill tests for evaluation of claudication. *Med Sci Sports Exerc.* 1991; 23 (4): 402-8.
12. Stewart AL, Hays RD, Ware JE Jr. The MOS short-form general health survey. Reliability and validity in a patient population. *Med Care.* 1988; 26 (7): 724-35.
13. Myers SA, Johanning JM, Stergiou N, Lynch TG, Longo GM, Pipinos II. Claudication distances and the Walking Impairment Questionnaire best describe the ambulatory limitations in patients with symptomatic peripheral arterial disease. *J Vasc Surg.* 2008; 47 (3): 550-5.
14. Atkins LM, Gardner AW. The relationship between lower extremity functional strength and severity of peripheral arterial disease. *Angiology.* 2004; 55 (4): 347-55.
15. McDermott MM, Tian L, Ferrucci L, Liu K, Guralnik JM, Liao Y, et al. Associations between lower extremity ischemia, upper and lower extremity strength, and functional impairment with peripheral arterial disease. *J Am Geriatr Soc.* 2008; 56: 724-9.
16. Smolderen KG, Aquarius AE, de Vries J, Smith OR, Hamming JF, Denollet J. Depressive symptoms in peripheral arterial disease: a follow-up study on prevalence, stability, and risk factors. *J Affect Disord.* 2008 (in press).
17. Wong SY, Woo J, Hong AW, Leung JC, Leung PC. Clinically relevant depressive symptoms and peripheral arterial disease in elderly men and women: results from a large cohort study in Southern China. *J Psychosom Res.* 2007; 63 (5): 471-6.
18. Aquarius AE, De Vries J, Henegouwen DP, Hamming JF. Clinical indicators and psychosocial aspects in peripheral arterial disease. *Arch Surg.* 2006; 141 (2): 161-6.
19. Khan KS, Chien PF. Evaluation of a clinical test. I: assessment of reliability. *BJOG.* 2001; 108 (6): 562-7.
20. Coyne KS, Margolis MK, Gilchrist KA, Grandy SP, Hiatt WR, Ratchford A, et al. Evaluating effects of method of administration on Walking Impairment Questionnaire. *J Vasc Surg.* 2003; 38 (2): 296-304.

Anexo 1

Versão em português do Walking Impairment Questionnaire

As seguintes questões são sobre as razões pelas quais você teve dificuldade para caminhar no último mês. Gostaríamos de saber quanta dificuldade você teve para caminhar por causa dos seguintes problemas no último mês. Por dificuldade entenda quanta dificuldade você teve ou quanto esforço você fez para caminhar, de acordo com os seguintes problemas.

1. Diagnóstico diferencial

A. Questões específicas	Perna	Grau de dificuldade					Pontos		
		Direita	Esquerda	Ambas	Nenhuma	Pouca		Alguma	Bastante
Dores ou câibras na barriga da perna (ou nádegas)?		4							
% pontos = (pontos individuais/4) X 100			3	2	1	0			

B. Diagnóstico diferencial	Grau de dificuldade					Pontos
	Nenhuma	Leve	Razoável	Muita	Extrema	
Dor, rigidez ou dor nas juntas (tornozelo, joelho ou quadril)?	4	3	2	1	0	
Fraqueza em uma ou ambas as pernas?	4	3	2	1	0	
Dor ou desconforto no peito?	4	3	2	1	0	
Falta de fôlego?	4	3	2	1	0	
Palpitações no coração?	4	3	2	1	0	
Outros problemas? (Por favor, listá-los.)	4	3	2	1	0	

2. Distância de caminhada: relate o grau de dificuldade física que melhor descreve a dificuldade que você teve para caminhar no plano, sem parar para descansar, em cada uma das seguintes distâncias:

	Grau de dificuldade					Peso	Pontos
	Nenhuma	Leve	Razoável	Muita	Incapaz		
Caminhar em lugares fechados, como dentro de casa?	4	3	2	1	0	X 20	
Caminhar 5 metros?	4	3	2	1	0	X 50	
Caminhar 45 metros (meio quarteirão)?	4	3	2	1	0	X150	
Caminhar 90 metros (um quarteirão)?	4	3	2	1	0	X300	
Caminhar 180 metros (dois quarteirões)?	4	3	2	1	0	X600	
Caminhar 270 metros (três quarteirões)?	4	3	2	1	0	X900	
Caminhar 450 metros (cinco quarteirões)?	4	3	2	1	0	X1500	
% pontos = (total de pontos individuais /14080) x 100							

Artigo Original

3. Velocidade de caminhada: Essas questões são sobre quão rápido você consegue caminhar um quarteirão no plano. Relate o grau de dificuldade física que melhor descreve a dificuldade que você teve para caminhar, sem parar para descansar, em cada uma das seguintes velocidades:

	Grau de dificuldade					Peso	Pontos
	Nenhuma	Leve	Razoável	Muita	Incapaz		
Caminhar um quarteirão vagorosamente (2,4 km/h)?	4	3	2	1	0	X1,5	
Caminhar um quarteirão em velocidade média (3,2 km/h)?	4	3	2	1	0	X2,0	
Caminhar um quarteirão rapidamente (4,8 km/h)?	4	3	2	1	0	X3,0	
Caminhar um quarteirão correndo ou trotando (8,0 km/h)?	4	3	2	1	0	X5,0	
% pontos = (total de pontos individuais/46) x 100							

4. Subir escadas: Essas questões são sobre a sua capacidade de subir escadas. Relate o grau de dificuldade física que melhor descreve a dificuldade que você teve para subir escadas, sem parar para descansar, em cada uma das seguintes questões:

	Grau de dificuldade					Peso	Pontos
	Nenhuma	Leve	Razoável	Muita	Incapaz		
Subir um lance de escadas (8 degraus)?	4	3	2	1	0	X 12	
Subir dois lances de escada (16 degraus)?	4	3	2	1	0	X 24	
Subir três lances de escada (24 degraus)?	4	3	2	1	0	X 36	
% pontos = (total de pontos individuais/288) x 100							