

Tradução e adaptação transcultural do *Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire* em idosos

Translation and cultural adaptation of the Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire in community-dwelling older people

Lygia Paccini Lustosa¹, Daniele Sirineu Pereira², Rosângela Correa Dias², Raquel Rodrigues Britto², Adriana Netto Parentoni³, Leani Souza Máximo Pereira²

Recebido em 14/5/11

Aceito em 17/6/11

RESUMO

Objetivo: Realizar o processo de tradução e adaptação transcultural do *Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire* para o português-Brasil e verificar sua confiabilidade inter e intraexaminadores, em idosos da comunidade. **Métodos:** Foram avaliados 39 idosos ($71,2 \pm 6,8$ anos), sem distinção de gênero, raça e/ou classe social, sendo excluídos os que apresentavam alterações cognitivas (Miniexame do Estado Mental, versão brasileira). O processo de tradução seguiu os critérios propostos por Beaton *et al.* (2000). A análise dos dados das médias de consumo calórico foi feita por meio do coeficiente de correlação intraclass (CCI), considerando-se o relato anual e nas últimas duas semanas de atividade física, e foi realizada a análise visual da média das diferenças nos gráficos de Bland e Altman (1986). **Resultados:** Encontrou-se forte concordância significativa inter e intraexaminadores para a aplicação referente às duas últimas semanas (CCI = 0,911, $p = 0,000$; CCI = 0,777, $p = 0,000$), quanto para as informações referentes às atividades anuais (CCI = 0,969, $p = 0,000$; CCI = 0,791, $p = 0,000$) realizadas pelos idosos. As análises visuais gráficas foram satisfatórias, apresentando pouca variabilidade entre as medidas. **Conclusão:** Os resultados encontrados demonstraram que a versão do português-Brasil do *Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire* pode ser usada como um instrumento para verificar o consumo calórico semanal e/ou anual em idosos da comunidade.

Palavras-chave: Atividade física, confiabilidade, questionário.

ABSTRACT

Objective: To execute the process of translation and cultural adaptation of the Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire for the Portuguese-Brazil and to verify its intra and inter-rater reliability in community-dwelling elderly. **Methods:** Thirty-nine elderly were evaluated (71.2 ± 6.8 y.), irrespective of gender, race and/or social class, being excluded those who had cognitive impairment (Mini-Mental State Exam, the Brazilian version). The process of translation and cultural adaptation followed the criteria proposed by Beaton *et al.* (2000). The data analysis was done to the intra-class coefficient correlation in the annual and the last two weeks activities. The visual analysis was done to the Bland and Altman graphics'. **Results:** There was a strong significant intra and inter-rater concordance for the application concerning the last two weeks (ICC = 0.911, $p = 0.000$, ICC = 0.777, $p = 0.000$), and for the information concerning the annual activities (ICC = 0.969, $p = 0.000$, ICC = 0.791, $p = 0.000$) performed by the elderly. The validity analyses had a satisfactory result considering the average of differences seen through Bland-Altman graphics, with a little variability between measures. **Conclusion:** The results found allow to state that the Portuguese-Brazil version of the Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire can be used as a tool to verify the weekly and/or annual calorie consumption in community-dwelling elders.

Keywords: Physical activity, reliability, questionnaire.

¹ Centro Universitário de Belo Horizonte e Centro Universitário Newton Paiva, Belo Horizonte, MG, Brasil.

² Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil.

³ Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Diamantina, MG, Brasil.

INTRODUÇÃO

Duas importantes transições, com grande impacto na área da saúde, estão ocorrendo no Brasil: a demográfica e a epidemiológica¹. Dessa forma, com o aumento do número de idosos, a prevalência e a incidência de doenças crônico-degenerativas crescem significativamente e suas complicações tornam-se mais frequentes, aumentando também a proporção de idosos mais vulneráveis e frágeis^{2,3}. Dentre os diversos fatores que influenciam o processo de envelhecimento, a atividade física regular é um dos mais importantes e de maior impacto sobre o organismo, sendo fundamental para a manutenção da saúde, do bem-estar e da funcionalidade em indivíduos idosos⁴. Embora o envelhecimento seja inexorável e nenhum tipo de atividade física possa parar esse processo biológico, há evidências científicas que mostram que a atividade física realizada de maneira regular pode minimizar os seus efeitos e as incapacidades ocasionadas pelas doenças crônicas⁵.

Frequentemente, os termos atividade física e exercícios físicos são usados como sinônimos. Mesmo apresentando alguns elementos em comum, a expressão exercício físico não deve ser utilizada com conotação idêntica à atividade física⁶. A atividade física pode ser definida como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos, que resulta em um gasto energético maior do que os níveis de repouso. Por outro lado, o exercício físico é toda atividade física planejada, estruturada e repetitiva que tem por objetivo a melhoria e a manutenção de um ou mais componentes da aptidão física⁶. Algumas ocupações profissionais, tarefas domésticas específicas e outras atividades diárias devem também ser consideradas, uma vez que a demanda energética envolvida pode repercutir favoravelmente na aptidão física. Contudo, por não envolverem planejamento, estruturação e repetição, tais atividades não podem ser consideradas como exercício físico. Por outro lado, o esporte é uma atividade ainda mais complexa, pois envolve treinamento sistematizado e o organismo é exposto a altíssimas cargas, diretamente relacionadas com o estresse físico e mental⁶.

Kligman apontou que 60% a 70% dos idosos são sedentários e que menos de 20% realizam atividades físicas suficientes para levar ao condicionamento físico cardiorrespiratório e aos benefícios para a saúde⁷. Esse declínio na atividade física, observado com o avanço da idade, vem sendo relacionado às alterações deletérias na composição corporal, distúrbios da marcha e da mobilidade e ao aumento da mortalidade por doenças cardiovasculares^{4,8}. Dessa forma, a identificação e a categorização do nível de atividade física e o gasto

energético da pessoa idosa podem facilitar a compreensão dos desfechos funcionais observados no envelhecimento. Entretanto, existe ainda uma carência de instrumentos para avaliação do nível de atividade física em países de língua não inglesa, como o Brasil, especialmente àqueles específicos para a crescente população idosa. A literatura sugere que é preferível usar um instrumento desenvolvido em outro idioma, com sua confiabilidade já testada, a criar um novo instrumento, uma vez que o processo de adaptação transcultural tem a possibilidade de ser executado de maneira mais rápida e econômica e ainda possibilitar a comparação de populações de países e/ou culturas diferentes⁹⁻¹¹.

O *Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire* é um instrumento que foi criado com o objetivo de avaliar o nível de atividade física, esportes e lazer de acordo com o gasto energético¹² e tem sido usado em pesquisas sobre atividade física¹³⁻¹⁵. É um instrumento de fácil administração, de baixo custo¹⁶ e seu coeficiente de correlação teste-reteste já foi verificado em amostras de homens e mulheres, com faixa etária entre 25 e 74 anos ($r = 0,79-0,88$; $p < 0,001$), participantes de um estudo de base populacional¹⁷. Apesar de não ser adaptado para indivíduos idosos, esse instrumento foi utilizado nessa população^{14,15,18}, sendo inclusive usado o gasto energético mensurado pelo questionário como um dos critérios para identificar idosos frágeis, segundo o fenótipo preconizado por Fried *et al.*³.

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi realizar o processo de tradução e adaptação cultural do *Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire* para o português-Brasil e verificar suas propriedades psicométricas, em particular a confiabilidade inter e intraexaminadores, em uma população de indivíduos idosos da comunidade.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo metodológico e observacional, transversal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Belo Horizonte (Uni-BH), com o parecer de número 080/2007, que utilizou uma amostra de conveniência de idosos da comunidade.

MINNESOTA LEISURE TIME ACTIVITIES QUESTIONNAIRE

A versão original do *Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire* é constituída por 63 itens. As atividades

são agrupadas em nove categorias: caminhada, exercícios de condicionamento, atividades aquáticas, atividades de inverno, esportes, golfe, atividades de horta e jardim, atividades de reparos domésticos, caça, pesca e outras atividades. Para cada atividade, os sujeitos devem identificar se ela foi realizada e, em caso afirmativo, informar o número médio de vezes por mês, considerando o último ano e o tempo médio, em minutos, gasto em cada ocasião¹². O tempo médio para a aplicação do questionário é estimado em cerca de 20 minutos para avaliadores treinados. Para a redução dos dados e interpretação do gasto energético do indivíduo avaliado, é utilizada a equação¹²: $IAM = \sum (I \times M \times F \times T)$, em que IAM = gasto energético anual; I = intensidade de cada atividade em METS; M = número de meses/ano em que a atividade foi realizada; F = número médio de vezes em que foi realizada no mês; T = duração média da atividade em cada ocasião. Para obter o valor em quilocalorias, utiliza-se a multiplicação do I pela constante 0,0175 e o peso do indivíduo em quilogramas¹⁹. Fried *et al.* utilizaram o gasto energético mensurado pelo questionário como um dos critérios para caracterizar a síndrome de fragilidade, estabelecendo como informação as atividades realizadas nas duas últimas semanas, e não a informação anual³.

PROCESSO DE TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO CULTURAL DO INSTRUMENTO

A tradução e a adaptação cultural do *Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire* foram realizadas segundo os critérios propostos por Beaton *et al.*¹⁰, que preconizaram a tradução e a retrotradução por tradutores bilíngues independentes e a análise do resultado por um painel de especialistas, constituído por profissionais da área, com domínio do tema e fluentes nos dois idiomas¹⁰. Os autores do instrumento original forneceram consentimento por escrito para a realização deste estudo. Sendo assim, dois tradutores realizaram a tradução de forma independente do questionário. Na sequência, um comitê de especialistas se reuniu para confrontar as duas versões, produzindo uma única versão, que foi traduzida novamente para o inglês por outro tradutor bilíngue. Esse processo também foi acompanhado pelo comitê de especialistas.

O comitê de especialistas foi formado por um grupo de profissionais com larga experiência clínica e com pesquisas na área, composto por quatro fisioterapeutas, doutores na área de Saúde e Reabilitação do Idoso, e duas fisioterapeutas, mestres na área de Ciências da Reabilitação, todos eles docentes de universi-

dades e com amplo conhecimento da língua inglesa, e por um tradutor bilíngue, de nacionalidade americana, mas residente no Brasil há mais de 15 anos. Esses profissionais observaram a adequação semântica (equivalência gramatical e de vocabulário), a equivalência idiomática, a equivalência cultural (coerência entre os termos utilizados e os hábitos da população do país) e a equivalência conceitual.

Dessa forma, o comitê sugeriu modificações para o último item da seção F referente às “Atividades no jardim e na horta”. Esse item do questionário original foi traduzido como “Remoção de neve com a pá”, e o comitê de especialistas sugeriu a inclusão da palavra “terra”. Dessa forma, a redação final permaneceu “Remoção de neve/terra com a pá”. Optou-se pela permanência da palavra “neve” tendo em vista as características geográficas e climáticas do Brasil, com referência ao extremo sul do país.

Alguns itens específicos como “seção D: Atividades de inverno”, “seção E: Esportes” e “seção H: Caça e pesca” foram discutidos, e o comitê de especialistas, em decisão unânime, optou por manter as “Atividades de inverno” como no instrumento original, por causa da grande diversidade geográfica, climática, social e cultural brasileira. O mesmo raciocínio foi utilizado para o item “Esporte”. Como o questionário é um instrumento que pode ser utilizado em indivíduos adultos e idosos, os especialistas optaram por manter na versão do instrumento português-Brasil as atividades tais como alpinismo, ciclismo, hipismo, golfe. Essa justificativa foi pautada na seguinte justificativa: dependendo da condição econômica da população estudada, essas atividades poderiam ser realizadas esporadicamente como em férias ou outras ocasiões. Entretanto, foi consenso a retirada das práticas esportivas “softball”, “badminton”, “paddleball”, “racquetball” e “futebol americano”, por serem consideradas atividades culturalmente não praticadas pela população brasileira. A decisão do comitê de especialistas considerou a possibilidade de esse questionário ser aplicado em uma população com hábitos esportivos diferentes, mas isso, mesmo com a retirada dos itens mencionados, não comprometeria o escore final e a sua validade, visto que o cálculo do gasto energético é feito baseado somente nas atividades realizadas. Em relação à seção “Caça e pesca”, o comitê foi unânime em retirar os itens relativos à caça, visto que esta é proibida em nosso país e não é realizada como atividade esportiva ou de lazer.

Concluída a etapa de tradução, retrotradução e adequação cultural, o instrumento (Anexo 1) foi aplicado como um pré-teste, em uma amostra de 30 idosos, para verificar a compreensão dos itens do

questionário. Após essa etapa, a confiabilidade intra e interexaminadores foi testada. Dois entrevistadores realizaram um treinamento prévio.

AMOSTRA

Para a realização deste estudo, foram recrutados, por busca ativa, indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, residentes da comunidade, sem distinção de gênero, raça e/ou classe social, frequentadores de grupos de atividades e projetos de extensão de duas escolas de ensino superior. O cálculo amostral determinou a necessidade de 35 indivíduos, considerando-se dois avaliadores, um nível de significância de 5% e um poder estatístico mínimo de 80%.

O critério de exclusão adotado foi apresentar alterações cognitivas detectáveis pelo Miniexame do Estado Mental, adotando o ponto de corte definido por Bertolucci *et al.*, versão brasileira, conforme a escolaridade¹⁹.

Dessa forma, participaram deste estudo 39 idosos funcionalmente independentes, que, inicialmente, responderam a um questionário para caracterização da amostra. Esse questionário foi padronizado e construído especificamente para este estudo e constava de perguntas sobre os dados sociodemográficos e informações relativas às condições clínicas dos sujeitos como hábitos de saúde, medicações utilizadas, presença de comorbidades, ocorrência de quedas, déficits visuais e auditivos e autopercepção da saúde. Após esse procedimento, a versão final traduzida e adaptada para a população brasileira do instrumento *Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire* foi aplicada.

AValiação DA CONFIABILIDADE INTRA E INTEREXAMINADORES DO INSTRUMENTO

O Questionário Minnesota de Atividades Físicas, Esportes e Lazer foi aplicado, sob a forma de entrevista, por dois examinadores previamente treinados, que seguiram as instruções padronizadas propostas^{12,20}. A confiabilidade foi avaliada por sua aplicação em duas condições: inter e intraexaminadores. No primeiro momento, o indivíduo foi avaliado pelo examinador A, que repetiu a aplicação do questionário em um segundo momento, dentro de um intervalo de sete a dez dias. E por último, após o mesmo intervalo de tempo, a avaliação foi repetida pelo examinador B, caracterizando o terceiro momento da aplicação.

REDUÇÃO DOS DADOS

Utilizou-se a equação sugerida pelos autores, relatada aqui neste estudo junto com a apresentação do instrumento, considerando o intervalo do último ano, segundo a versão original. No entanto, pelo interesse em utilizar o gasto energético mensurado por esse instrumento como um dos critérios para identificar a síndrome da fragilidade em idosos brasileiros, de acordo com o fenótipo proposto por Fried *et al.*, utilizou-se, ainda, o mesmo procedimento sugerido por esses autores, ou seja, além de investigar as atividades realizadas no último ano, o questionário também foi aplicado considerando as atividades realizadas nas duas últimas semanas³. Dessa forma, foi possível observar a utilização desse instrumento para a caracterização do item “gasto energético”, exatamente como proposto por Fried *et al.*³.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

As análises estatísticas foram realizadas no *software* estatístico SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) versão 13.0, 2004, em ambiente Windows, utilizando o coeficiente de correlação intraclasse (CCI) e, ainda, a análise do diagrama de dispersão de Bland e Altman²¹, que permitiu visualizar as diferenças médias e os limites extremos de concordância de dois desvios-padrão da diferença das medidas. O nível de significância foi considerado igual ou menor a 5%.

RESULTADOS

Foram avaliados 39 idosos – 37 completaram a avaliação intraexaminador e 36 completaram a avaliação inter e intraexaminadores. A média de idade foi de $71,2 \pm 6,8$ anos. Trinta e dois (82,1%) voluntários eram do sexo feminino e sete (17,9%), do masculino. Em relação ao estado civil: 46,2% relataram ser casados, 28,2%, viúvos, 15,4%, separados ou divorciados e 10,2%, solteiros. Todos os entrevistados relataram ter pelo menos quatro anos de escolaridade e eram habitantes da mesma cidade. A média de tempo gasto para aplicação do questionário foi de 20 minutos.

Os resultados da aplicação do questionário, por ambos os avaliadores, encontram-se na tabela 1, considerando-se as atividades realizadas no último ano e nas duas últimas semanas. Após o cálculo do CCI, encontrou-se forte concordância inter e intraobservadores, significativa, tanto para a aplicação relativa às duas últimas semanas quanto para a aplicação com

relação ao último ano de atividade. Esses dados encontram-se na tabela 2.

Na análise gráfica de dispersão das diferenças das medidas, observou-se, tanto na condição inter quanto intraexaminadores, pouca variação entre a diferença das médias de aplicação do questionário e a média das medidas, dentro do intervalo de concordância, sugerindo uma concordância moderada (Gráficos 1 e 2). No entanto, a observação dos limites amplos de concordância com maiores desvios-padrão sugere

menor precisão para valores mais elevados, ou seja, uma variabilidade com menor reprodutibilidade do instrumento.

Verificou-se, ainda, que a maioria dos idosos da amostra estudada relatou não realizar atividades como: “alpinismo”, “ciclismo”, “hipismo”, “atividades aquáticas”, exceto a hidroginástica, “esportes”, “atividades de inverno”, “golfe”, “atividades de reparo doméstico” e “pesca”, demonstrando um efeito chão desses itens nessa população.

Tabela 1. Média, desvio-padrão e mediana da aplicação do questionário pelo examinador A e B, referente às duas últimas semanas e anual das atividades físicas relatadas pelos idosos

		Avaliador A 1ª aplicação	Avaliador A 2ª aplicação	Avaliador B
	n válido	39	37	36
Duas últimas semanas	Média (SD)	1.579,00 ($\pm$ 1.620,32)	1.842,03 ($\pm$ 1.729,59)	1.900,07 ($\pm$ 2.089,82)
	Mediana	1.292,76	1.655,01	1.382,69
Aplicação anual	Média (SD)	1.567,48 ($\pm$ 1.580,97)	1.728,34 ($\pm$ 1.661,19)	1.733,46 ($\pm$ 2.065,54)
	Mediana	990,33	1.196,18	1.166,41

Tabela 2. Valor do CCI, do intervalo de confiança e da significância do teste, considerando a análise das duas últimas semanas e anual de atividade, inter e intraobservador

	CCI	IC 95%		Valor p
		LI	LS	
Intraobservador, duas últimas semanas	0,911	0,830	0,954	0,0001
Interobservador, duas últimas semanas	0,777	0,605	0,880	0,0001
Intraobservador, anual	0,969	0,940	0,984	0,0001
Interobservador, anual	0,791	0,629	0,888	0,0001

CCI: coeficiente de correlação intraclass; IC: intervalo de confiança; LI: limite inferior; LS: limite superior.

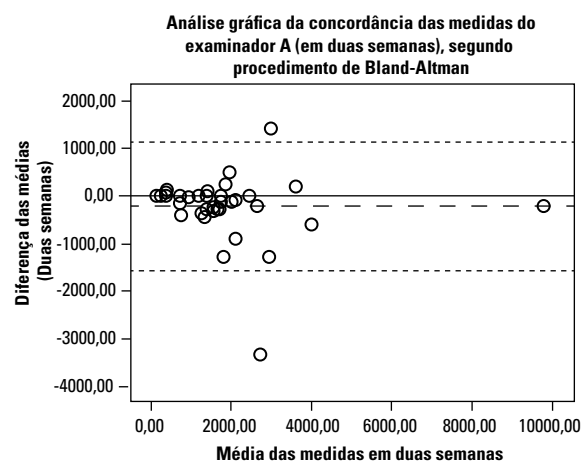
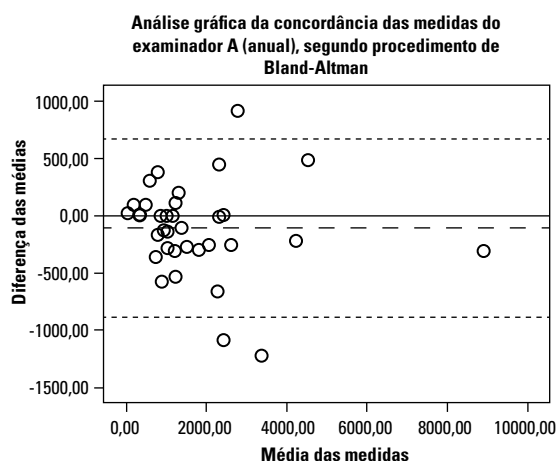


Gráfico 1. Análise da concordância das medidas do examinador A, anual e das duas últimas semanas, segundo procedimento de Bland e Altman. Média anual = -110,66; intervalo de confiança = 669,69 — -891,01. Média nas duas últimas semanas = -222,07; intervalo de confiança = 1.128,08 — -1.572,22.

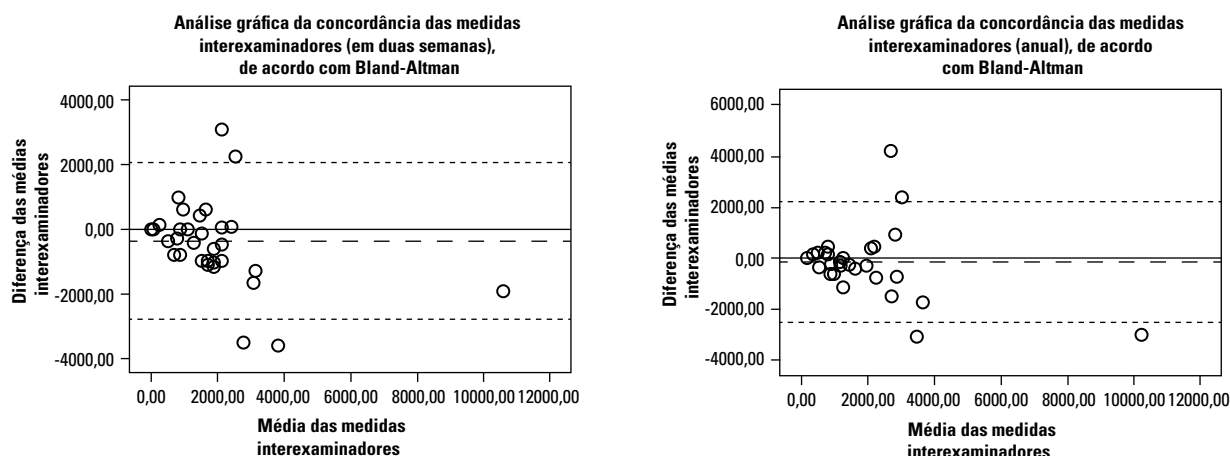


Gráfico 2. Análise da concordância das medidas interexaminadores, nas duas últimas semanas e anual, segundo procedimento de Bland e Altman. Média nas duas últimas semanas = -362,57; intervalo de confiança = 2.044,76 — -2.769,90. Média anual = -168,90; intervalo de confiança = 2.198,27 — -2.536,07.

DISCUSSÃO

Esse estudo teve como objetivo realizar o processo de tradução e adaptação cultural do *Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire* para o português-Brasil e verificar a confiabilidade da aplicação inter e intra-examinador, considerando as situações de um ano e as últimas duas semanas de atividade realizadas por idosos da comunidade. Os resultados demonstraram uma forte concordância inter e intraexaminadores, nas duas situações, com pouca variação entre a diferença das médias de aplicação do questionário e a média das medidas, dentro do intervalo de concordância.

Diversos estudos demonstraram os benefícios e a importância da realização de atividade e exercícios físicos no processo de envelhecimento, sendo essa prática um hábito benéfico que pode modificar o risco e as disfunções resultantes de doenças crônico-degenerativas^{16,22-24}. Sendo assim, a utilização de instrumentos que informem a quantidade do gasto energético despendido na realização de atividades físicas, exercícios, lazer e esportes, em uma semana ou ano, parece ser mais adequada para caracterizar e estimar o nível de atividade realizada pelos idosos, bem como a comparação entre os estudos^{16,22-24}. Visser *et al.* discutiram que, além da atividade física habitual, atividades consideradas de lazer, como jardinagem, pesca, esporte com os amigos e atividades sociais, também poderiam interferir no processo de envelhecimento proporcionando melhores condições de saúde física, funcional, cardiovascular e cognitiva e sugeriram o gasto energético como forma de mensurar essas atividades²⁴. Em consonância, vários outros autores reforçaram

essa afirmativa acrescentando que a análise do gasto energético pode fornecer pontos de corte específicos para prever riscos de adoecimento, levando-se em consideração os extremos: sedentarismo e atividade física realizada^{16,22-24}. Como não existem na literatura nacional, até o momento, questionários que possam informar sobre o gasto energético semanal, a forte confiabilidade da versão português-Brasil desse questionário parece preencher essa lacuna. Neste contexto, esse resultado sugere que o *Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire* pode ser usado na prática clínica para obter informação da quantidade de quilocalorias consumidas, na semana ou anualmente, considerando a frequência e a duração das atividades pesquisadas.

A presença de várias opções de atividades no instrumento, tais como exercícios, atividades aquáticas, esportes, jardinagem e reparo doméstico, possibilitou a aproximação de alguns hábitos domésticos e do cotidiano realizados pelos idosos, e não somente exercícios físicos e esportes. Como exemplo a maioria relatou realizar algum tipo de atividade de “jardinagem”.

Por outro lado, observou-se que algumas atividades que constam no questionário não foram realizadas pela população estudada. No entanto, acredita-se que a não realização dessas atividades não interferiu no resultado, pois o gasto energético final foi calculado somente em relação à frequência daquelas atividades realizadas pelos participantes. Sendo assim, atividades que não foram realizadas não foram pontuadas nem agregadas aos resultados finais, confirmando a alta confiabilidade interexaminadores. Da mesma forma que na análise gráfica, o agrupamento entre os pon-

tos demonstrou baixa variabilidade tanto na aplicação considerando o recordatório de um ano quanto nas duas últimas semanas. No entanto, os resultados sugerem que estudos futuros devem ser realizados para verificar o comportamento desses itens em uma população mais jovem. E, ainda, uma análise em relação à validade de critério para a versão português-Brasil também pode ser sugerida como estudos futuros.

Alguns autores discutiram que o *Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire* subestima o gasto energético e as atividades físicas realizadas pelos idosos em cerca de 60% a 62%²⁵⁻²⁷, pelo fato de o instrumento apresentar itens de esportes coletivos e atividades de alta intensidade, que geralmente não são realizadas pelos idosos. Dessa forma, uma opção seria a elaboração, em estudos futuros, de uma forma abreviada do questionário, específica para idosos. Essa possibilidade foi mencionada por Fried *et al.*, que demonstraram 18 atividades do questionário como as mais frequentes³. De acordo com esses autores, as atividades mais frequentes relatadas pelos participantes desta pesquisa foram aquelas relacionadas com jardinagem, caminhada, hidroginástica e tarefas domésticas.

Outro fator a ser discutido, que pode ser uma limitação do estudo, é a forma de aplicação do questionário pelo autorrelato. Sabe-se que, em relação aos idosos, seria mais adequada a observação direta na realização das tarefas e atividades físicas questionadas^{28,29}. Essa operacionalização evitaria o viés da memória ou a super ou subestimação quanto à intensidade e à frequência das atividades, permitindo melhor reprodutibilidade e sensibilidade às mudanças e, podendo, ainda, ser utilizada para avaliar pacientes com alterações cognitivas, visuais e/ou analfabetos^{28,29}. No entanto, a participação neste estudo de idosos da comunidade, sem alterações cognitivas, pode ter minimizado esse efeito sobre os resultados. Esse pressuposto pode ser confirmado pela observação gráfica das diferenças das médias das medidas, que, apesar de apresentarem um amplo intervalo de confiança, na maioria, encontraram-se agrupadas, próximas à média das medidas.

CONCLUSÃO

Os resultados demonstraram forte concordância inter e intraexaminadores, nas situações de aplicação anual e nas duas últimas semanas, com forte correlação, significativa e boa reprodutibilidade quando avaliados por meio da técnica de Bland e Altman, entre as aplicações da tradução e adaptação cultural do

Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire para o português-Brasil. Esses resultados permitem afirmar que o questionário pode ser utilizado como um instrumento para verificar o gasto energético semanal e/ou anual na amostra pesquisada. No entanto, sugere-se o desenvolvimento de uma versão abreviada do instrumento, específica para a população idosa.

REFERÊNCIAS

1. Chaimowicz F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. *Rev Saude Publica*. 1997;31(2):184-200.
2. Borst SE. Interventions for sarcopenia and muscle weakness in older people. *Age Ageing*. 2004;33:548-55.
3. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56(3):M146-56.
4. King AC. Interventions to promote physical activity by older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56(Special Issue II):36-46.
5. Salem GJ, Skinner JS, Chodzko-Zajko WJ, David N, Fiatarone-Singh MA, Minson CT, et al. Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2009;41(7):1510-30.
6. Caspersen CJ, Poewll KE, Christenson GM. Physical activity, exercise and physical fitness. *Public Health Rep*. 1985;100(2):126-31.
7. Kligman EW. Screening persons aged 65 and older for coronary heart disease risk factors. *West J Med*. 1992;156:45-9.
8. Di Pietro L. Physical activity in aging: changes in patterns and their relationship to health and function. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56(Special Issue II):13-22.
9. Studenski S, Pereira S, Wallace D. Physical performance measures in the clinical setting. *J Am Geriatr Soc*. 2003;51:314-22.
10. Beaton D, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*. 2000;25:3186-91.
11. Gilmer JS, Tripp-Reimer T, Buckwalter KC, Andrews PH, Morris WW, Rios H. Translation and validation issue for a multidimensional self-assessment instrument. *West J Nurs Res*. 1995;17:220-6.
12. Taylor HL, Jacobs DR, Schucker B, Knudsen J, Leon AS, Debacker G. A questionnaire for the assessment of leisure time physical activities. *J Chronic Dis*. 1978;31:741-55.
13. Starling RD, Toth MJ, Carpenter WH, Matthews DE, Poehlman ET. Energy requirements and physical activity in free-living older women and men: a doubly labeled water study. *J Appl Physiol*. 1998;85:1063-9.
14. Mahabir S, Baer DJ, Giffen C, Clevidence BA, Campbell WS, Taylor PR, et al. Comparison of energy expenditure estimates from 4 physical activity questionnaires with doubly labeled water estimates in postmenopausal women. *Am J Clin Nutr*. 2006;84 (1):230-6.
15. Tornos IS, Iribas CM, Rueda JJV, Uche AMG, Goñi CA, Martínez MS. Estudio poblacional de actividad física en tiempo libre. *Gac Sanit*. 2009;23(2):127-32.
16. Kramer AF, Erickson KI, Colcombe SJ. Exercise, cognition and the aging brain. *J Appl Physiol*. 2006;101:1237-42.
17. Folsom AR, Jacobs Jr DR, Caspersen OGM, Knudsen J. Test-Retest reliability of the Minnesota Leisure Time Physical Activity Questionnaire. *J Chronic Dis*. 1986;39(7):505-11.

18. Mouton CP, Calmbach WL, Dhanda R, Espino DV, Hazuda H. Barriers and benefits to leisure-time physical activity among older Mexican Americans. *Arch Fam Med*. 2000;9:892-7.
19. Bertollucci FPH, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O Minie-xame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr*. 1994;52:1-7.
20. Montoye HJ. Measuring physical activity and energy expenditure. Champaign, Illinois: Human Kinetics; 1996. 191 p.
21. Bland JM, Altman DG. Statistical methods for assessing agreement between two methods for clinical measurement. *Lancet*. 1986;8:307-10.
22. Agahi N, Parker MG. Leisure activities and mortality: does gender matter? *J Aging Health*. 2008;20(7):855-71.
23. Warburton DER, Nicol CW, Bredin SSD. Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ*. 2006;174(6):801-9.
24. Visser M, Pluijm SMF, Stel VS, Bosscher RJ, Deeg DJH. Physical activity as a determinant of change in mobility performance: the longitudinal aging study Amsterdam. *J Am Geriatr Soc*. 2002;50:1774-81.
25. Washburn RA, Jette AM, Janney CA. Using age-neutral physical activity questionnaires in research with the elderly. *J Aging Health*. 1990;2:341-56.
26. Gardner AW, Poehlman ET. Assessment of free-living daily physical activity in older claudicants: validation against the doubly labeled water technique. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 1998;53:M275-80.
27. Starling RD, Matthews DE, Ades PA, Poehlman ET. Assessment of physical activity in older individuals: a doubly labeled water study. *J Appl Physiol*. 1999;86(6):2090-6.
28. Pereira LSM. Avaliação funcional. In: Guimarães RM. Sinais e sintomas em geriatria e gerontologia. 2ª ed. São Paulo: Atheneu; v 1, 2004. p.17-30.
29. Souza AC, Magalhães LC, Teixeira-Salmela LF. Cross-cultural adaptation and analysis of the psychometric properties in the Brazilian version of the Human Activity Profile. *Cad Saude Publica*. 2006;22(12):2623-36.

Questionário Minnesota de Atividades Físicas, Esporte e Lazer

Atividade	Você realizou esta atividade?	Mês da Atividade												Média vezes/mês	Tempo por ocasião	
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez		H	Min

[illegible][illegible][illegible]

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]