

ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E CONFIABILIDADE DO ACTIVE AUSTRALIA QUESTIONNAIRE PARA IDOSOS



ARTIGO ORIGINAL
ORIGINAL ARTICLE
ARTÍCULO ORIGINAL

CROSS-CULTURAL ADAPTATION AND RELIABILITY OF THE ACTIVE AUSTRALIA QUESTIONNAIRE FOR THE ELDERLY

ADAPTACIÓN TRANSCULTURAL Y FIABILIDAD DEL ACTIVE AUSTRALIA QUESTIONNAIRE PARA ANCIANOS

Vítor Tigre Martins Rocha¹
(Graduando de Fisioterapia)
Thiago de Melo Soares¹
(Graduando de Fisioterapia)
Amanda Aparecida Oliveira Leopoldino² (Fisioterapeuta)
Bárbara Zille de Queiroz¹
(Fisioterapeuta)
Nayza Maciel de Britto Rosa¹
(Fisioterapeuta)
Lygia Paccini Lustosa¹
(Fisioterapeuta)
Rosângela Corrêa Dias³
(Fisioterapeuta)
Leani Souza Máximo Pereira³
(Fisioterapeuta)

1. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.
2. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, MG, Brasil
3. Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Correspondência:

R. Flor de Fogo 65, bloco 2, apto. 501, Liberdade, Belo Horizonte, MG, Brasil. 31270-217.
vitortigre14@hotmail.com

RESUMO

Introdução: A atividade física é um importante parâmetro a ser quantificado em idosos. São necessários instrumentos de medida confiáveis para avaliar e elaborar metas de intervenções terapêuticas efetivas e verificar a evolução do paciente. **Objetivo:** Adaptar transculturalmente e determinar a confiabilidade teste-reteste e interexaminadores do *Active Australia Questionnaire* em idosos da comunidade. **Métodos:** A adaptação transcultural foi realizada de acordo com os critérios propostos por Guillemin e Beaton, a saber, tradução, retrotradução, síntese das traduções, apresentação ao comitê de especialistas e aplicação da versão pré-final para testar o questionário. Para a confiabilidade teste-reteste foi dado um intervalo de quatro horas para as coletas e um intervalo de seis horas para a análise interexaminador, após o reteste. Foram consideradas as informações de atividade física nos últimos sete dias. A caracterização da amostra foi feita pela análise descritiva. Para a análise da confiabilidade utilizou-se o coeficiente de correlação intraclassa (CCI). Participaram do estudo 22 idosos (72,5 ± 5,3 anos) e com 7,6 ± 3,9 anos de escolaridade. **Resultados:** A confiabilidade teste-reteste foi CCI = 0,97 e interexaminadores CCI = 0,82. **Conclusão:** O instrumento mostrou-se semântica e linguisticamente adequado e confiável, para avaliar o nível de atividade física em idosos na comunidade.

Descritores: atividade motora; autorrelato; classificação; características culturais.

ABSTRACT

Introduction: Physical activity is an important parameter to be quantified in the elderly. Reliable measurement instruments are needed to evaluate, and design effective therapeutic intervention targets and to monitor patient outcomes. **Objective:** To adapt cross-culturally and determine the test-retest and inter-rater reliability of the *Active Australia Questionnaire* in community elders. **Methods:** A cross-cultural adaptation was performed according to the criteria proposed by Guillemin and Beaton, namely, translation, back-translation, synthesis of translations, submission to the expert committee and implementation of the pre-final version to test the questionnaire. For test-retest reliability, a four-hour interval was given for collection, and a six-hour interval for inter-rater analysis, following the retest. Physical activity information was considered in the last seven days. The characterization of the sample was done by descriptive analysis. For the analysis of reliability we used the intraclass correlation coefficient (ICC). The study included 22 elderly (72.5 ± 5.3 years) and 7.6 ± 3.9 years of education. **Results:** Test-retest reliability was ICC = 0.97 and the inter-rater reliability was ICC = 0.82. **Conclusion:** The instrument was semantically and linguistically adequate and reliable to evaluate the level of physical activity in the elderly in the community.

Keywords: motor activity; self report; classification; cultural characteristics.

RESUMEN

Introducción: La actividad física es un parámetro importante a ser cuantificado en los ancianos. Son necesarias herramientas de medición fiables para evaluar y desarrollar los objetivos de las intervenciones terapéuticas eficaces y comprobar el progreso del paciente. **Objetivo:** Adaptar culturalmente y determinar la fiabilidad test-retest y entre los evaluadores del *Active Australia Questionnaire* en ancianos de la comunidad. **Métodos:** Una adaptación cultural se llevó a cabo de acuerdo con los criterios propuestos por Guillemin y Beaton, a saber, traducción, traducción inversa, síntesis de las traducciones, presentación al comité de expertos y aplicación de la versión pre-final para poner a prueba el cuestionario. Para la fiabilidad del test-retest fue dado un intervalo de cuatro horas para la recolección y un intervalo de seis horas para el análisis entre evaluadores, después del retest. La información sobre la actividad física fue considerada en los últimos siete días. La caracterización de la muestra se realizó mediante el análisis descriptivo. Para el análisis de fiabilidad se utilizó el coeficiente de correlación intraclassa (CCI). El estudio incluyó a 22 ancianos (72,5 ± 5,3 años) y 7,6 ± 3,9 años de estudio. **Resultados:** La fiabilidad test-retest fue CCI = 0,97 y entre evaluadores fue CCI = 0,82. **Conclusión:** El instrumento resultó ser semánticamente y lingüísticamente apropiado y fiable para evaluar el nivel de actividad física de los ancianos en la comunidad.

Descriptorios: actividad motora; autoinforme; clasificación; características culturales.

INTRODUÇÃO

O processo do envelhecimento é uma realidade mundial¹. Importantes desfechos de saúde nos idosos apresentam impacto positivo pela atividade física, dentre eles o risco de quedas, o equilíbrio, flexibilidade e autoeficácia². A adoção de um estilo de vida ativo tem sido apontada na literatura na prevenção e diminuição dos efeitos deletérios do envelhecimento³. Estudos recentes mostram que um comportamento sedentário está relacionado com o risco de mortalidade causado por síndromes metabólicas, altas taxas de triglicérides, baixo colesterol HDL, hipertensão arterial, obesidade, saúde mental e câncer⁴.

Instrumentos de mensuração adequados para avaliar o nível de atividade física individual ou de uma população possibilitando a uniformização das medidas clínicas e em trabalhos científicos⁵. A tradução e adaptação transcultural de instrumentos de medida com reconhecimento internacional permitem a uniformização da coleta de dados e a comparação de populações de países ou culturas diferentes. Além disso, adaptar uma escala desenvolvida em outro idioma e com sua confiabilidade já testada é um processo mais rápido e com menor custo que criar um novo instrumento. Desta forma, criou-se uma demanda por critérios e procedimentos que possibilitem o intercâmbio das informações obtidas nesses questionários, considerando a aplicação e a tradução válida, confiáveis e reproduzíveis para a língua e cultura do país alvo⁶.

O *Active Australia Questionnaire* (AAQ) é um instrumento desenvolvido pela *Australian Institute of Health and Welfare*, que foi criado com objetivo de avaliar de forma simples e objetiva o nível de atividade física da população australiana participante do estudo⁷. O nível de atividade física é obtido pelo mínimo de tempo de atividade que um indivíduo deve realizar semanalmente para gerar ganhos positivos à saúde⁸. Sabe-se que testes e instrumentos de autorrelato não são onerosos e não necessitam de ambientes de laboratório, possibilitando o seu uso em todo sistema público de saúde e com importante aplicação para estudos populacionais⁸.

Nesse contexto, o objetivo do presente estudo foi de adaptar transculturalmente e determinar a confiabilidade teste-reteste e interexaminadores do *Active Australia Questionnaire* para idosos comunitários.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo metodológico, de corte transversal realizado no período de setembro de 2013 a fevereiro de 2014. Este estudo é derivado de um estudo multicêntrico e internacional denominado *Back Complaints in the Elders* (BACE)⁹. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) sob parecer nº 0100.0.203.000-11, e para participar da pesquisa, os voluntários assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Participaram do estudo idosos comunitários, residentes da cidade de Belo Horizonte, MG, Brasil, que possuíam 60 anos ou mais, sem distinção de cor, raça ou sexo, clinicamente estáveis e que apresentaram deambulação independente com ou sem auxílio de dispositivo à marcha. Foram excluídos idosos que apresentaram déficits cognitivos, sugeridos pelo Mini Estado do Exame Mental (MEEM), de acordo com a escolaridade¹⁰ e deficiência auditiva, grave que impedisse a aplicação do questionário.

A amostra foi recrutada em grupos de terceira idade ou na lista de espera da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional (EEFTO) da UFMG. Também foi utilizada a lista de idosos que já participaram de pesquisas no LADIRE (Laboratório de Dor e Inflamação em Reabilitação e Estudos do Envelhecimento) e pela indicação de algum voluntário participante, após a verificação dos critérios de inclusão e exclusão. Os idosos foram contatados por telefone, esclarecidos sobre a pesquisa e convidados a participar.

De acordo com Walter et al.,¹¹ o número amostral necessário para realizar a confiabilidade é de 10, e foram incluídos 22 idosos no presente estudo.

Instrumento de Medida: *Active Australia Questionnaire*

O AAQ é um instrumento que mensura o nível de atividade física dos indivíduos, constituído por oito perguntas, autorrelatadas, direcionadas a quantificar o tempo gasto em atividades físicas durante a semana anterior à data de sua aplicação. As atividades são: caminhadas contínuas com duração superior a 10 minutos; atividades físicas vigorosas de jardinagem ou outras atividades vigorosas que exigem mais esforço e ocasionam sintomas de dispneia ou aumento da frequência respiratória e atividades moderadas que não se enquadram nas duas perguntas anteriores. Assim, o instrumento permite mensurar o número de sessões das atividades físicas realizadas, o tempo total e médio gasto em cada uma delas, o nível mínimo de atividade realizada para gerar benefícios à saúde, além de classificar os indivíduos quanto ao seu nível de atividade física⁸.

Para calcular o tempo de atividade global, soma-se o tempo gasto na atividade de caminhada e atividade moderada e o dobro do tempo gasto na atividade vigorosa (não incluindo jardinagem e atividades no quintal). O tempo de atividade vigorosa é duplicado devido ao fato da atividade vigorosa ser mais intensa, conferindo assim, maior gasto calórico que as demais atividades¹². As atividades vigorosas de jardinagem e trabalho no quintal não entram no escore final, pelo fato do seu benefício à saúde ainda não estar bem estabelecido⁸.

Indivíduos com tempo de atividade global na última semana igual a zero são classificados como sedentários. Aqueles com o tempo entre um e 150 minutos são classificados como insuficientemente ativos, e os que tiveram acima desse valor são classificados como suficientemente ativos. Outra alternativa de classificação seria: considerar indivíduos que fazem ao menos 150 minutos de atividade física, divididos em pelo menos 5 sessões na última semana, como suficientemente ativos. Já aqueles que não desempenham nenhuma atividade, como sedentários; e os demais, como insuficientemente ativos⁸.

Procedimentos para o processo de tradução e adaptação

Após a autorização dos autores que desenvolveram o instrumento⁸, foi iniciado o processo de tradução e adaptação transcultural do AAQ. Segundo os critérios propostos por Beaton et al.¹³, que consiste em cinco etapas.

A partir do instrumento original foram feitas duas traduções independentes da língua mãe para a língua alvo, por dois tradutores bilíngues (T1 e T2). As duas traduções obtidas foram sintetizadas em uma única versão (T12). Partindo da versão sintetizada, dois tradutores nativos da língua inglesa, cegos para a versão original, realizaram a retro-tradução para o inglês (BT1 e BT2), a fim de observar discrepâncias quanto ao questionário original. A comissão de especialistas constituída por docentes e pesquisadores da UFMG, com amplo conhecimento da língua inglesa e português, observaram a adequação semântica, a equivalência cultural (coerência entre os termos utilizados e os hábitos da população do país) e a equivalência conceitual.

Para a equivalência cultural foram avaliados pelo Comitê os exemplos citados no questionário. Na questão dois, sobre atividades físicas vigorosas, as atividades "ciclismo e tênis competitivo" foram alteradas para "futebol e descer e subir escadas ou ladeiras". Optou-se por essa alteração, pois ciclismo e tênis competitivo não são esportes praticados por grande parte da população brasileira. A atividade "aeróbica" foi alterada por "ginástica", que é uma atividade frequente na população brasileira idosa. "Natação leve" foi substituído por "hidroginástica". "Tênis não competitivo" e "golfe" foram alterados por "limpeza de garagem ou calçada", "cuidar de crianças ou idosos" e "atividades religiosas de pé".

Todas estas alterações foram baseadas no Compêndio de Atividades Físicas respeitando o gasto calórico em *Metabolic Equivalent of Task* (MET) correspondente. As atividades físicas vigorosas corresponderam a sete ou oito MET, e, as moderadas a quatro ou quatro e meio MET¹⁴.

No comitê de especialistas foi produzida a versão pré-final do AAQ para idosos brasileiros.

Confiabilidade do instrumento

Para maior aceitação na prática clínica ou em ambiente de pesquisa, os instrumentos de avaliação devem ter sua validade e confiabilidade testadas⁶. Uma das maneiras de avaliar a confiabilidade de um instrumento é através do estudo teste-reteste e interexaminador. Estas técnicas permitem comparar se resultados semelhantes são reproduzidos sob as mesmas circunstâncias de aplicação do questionário em diferentes momentos no tempo e por pessoas diferentes¹⁵.

Concluída a etapa de adaptação transcultural, foi realizada a aplicação da versão pré-final em 22 idosos da comunidade, selecionados por conveniência, por meio de ligações telefônicas realizadas por dois examinadores previamente treinados e cegados quanto ao processo de coleta de dados. Após quatro horas da primeira aplicação o segundo examinador fez a segunda aplicação (confiabilidade inter-examinador). Seis horas após o segundo contato, o segundo examinador fez uma nova aplicação (teste-reteste). Todas as coletas foram realizadas em um intervalo de 24h, respeitando a peculiaridade do instrumento que avalia atividade física na última semana.

Análise estatística

Os dados foram apresentados por meio da análise descritiva e medidas de tendência central (média, mediana, frequência e desvio-padrão). Verificou-se a distribuição de normalidade dos dados pelo teste *Kolmogorov-Smirnov*. A análise da confiabilidade foi pelo teste de coeficiente de correlação intraclasse (CCI).

RESULTADOS

Para a análise de confiabilidade participaram 22 idosos. A média de idade foi de 72,5 ± 5,3 anos e a escolaridade foi de 7,6 ± 3,9 anos. A maioria das participantes era casada ou viúvas (70,1%). A confiabilidade teste-reteste foi CCI=0,97 e interexaminadores foi CCI=0,82.

DISCUSSÃO

No Brasil existe uma carência em relação à adaptação de questionários para medir atividade física em idosos, além disso, os existentes possuem versões longas e de difícil aplicação na população idosa. No estudo de Rabacow et al.¹⁶ que avaliou as características, origens, aspectos psicométricos, vantagens e limitações de questionários que medem o nível de atividade física em idosos, apenas dois, o questionário de *Baecke* (disponível em www.scielo.br/pdf/rbme/v9n3/17260.pdf) e o *International Physical Activity Questionnaire* – IPAQ (disponível em www.scielo.br/pdf/rbme/v9n3/17260.pdf) foram validados para utilização no Brasil, mas originalmente não foram construídos para serem utilizados em idosos. No questionário de *Baecke* a confiabilidade foi testada apenas em mulheres e apresenta limitações quanto à forma de aplicação¹⁶.

Em busca de aumentar a gama de questionários para medir a atividade física em idosos é que optamos pela adaptação transcultural e avaliação da confiabilidade do *Active Australia Questionnaire*. Um questionário simples e de aplicação rápida para uma população de baixa escolaridade⁸.

A literatura prévia cita que é preferível usar no processo de tradução e adaptação transcultural de instrumentos desenvolvidos em outro idioma a criar um novo instrumento, entretanto observa-se uma falta de consenso entre os autores quanto a melhor estratégia a ser adotada para a realização desse processo. Optamos pela metodologia citada por Beaton et al.¹³ por ser de reconhecimento internacional e citada em grande parte dos estudos metodológicos pesquisados^{17,18}. No presente estudo, o processo de tradução e adaptação transcultural cumpriu todas as etapas necessárias para um resultado satisfatório. As alterações feitas no questionário pelo comitê de especialistas tiveram a finalidade de tornar o questionário de fácil entendimento para populações de baixa escolaridade e contendo atividades físicas inerentes a cultura brasileira.

A principal abordagem para fazer uma triagem em relação à classificação de nível de atividades em indivíduos é definir o limiar divisorio de classificação desses níveis de atividade¹⁹. O *Australian Institute of Health and Welfare*, que elaborou o *Active Australia Questionnaire* e a *American Heart Association* preconizam uma classificação do nível de atividade física mensurada em METs/min e tempo de atividade física por semana^{8,20}.

O *National Physical Activity Guidelines for Australians* e o *Physical Activity Guidelines for Americans* preconizam uma classificação de nível de atividade física em que para um indivíduo ser classificado como suficientemente ativo para gerar benefícios à sua saúde, deverá acumular pelo menos 150 minutos de atividade física ao longo de uma semana ou acumular 150 minutos de atividade física por pelo menos cinco sessões ao longo de uma semana²¹.

Assim, a confiabilidade teste-reteste foi realizada em um período de quatro horas e a confiabilidade interexaminador em um período de seis horas após o reteste. Os resultados estatísticos demonstraram uma boa à ótima confiabilidade, compatível com outros estudos que apresentam metodologias distintas.

Para a confiabilidade do *Active Australia Questionnaire* reutilizou-se uma metodologia de duas semanas entre os períodos de aplicação, aplicado por diferentes examinadores. Sua análise estatística apontou a confiabilidade como boa entre as atividades avaliadas, com o ICC de 0,71 a 0,86²². Neste estudo, a confiabilidade mostrou-se boa a excelente (0,72 a 0,94). Fjeldsoe et al.²³ utilizaram o método de teste-reteste em um período de três a cinco dias, após a aplicação do instrumento para avaliar a confiabilidade mostrando uma confiabilidade excelente em todos os domínios do questionário.

CONCLUSÃO

O instrumento mostrou semântica e linguisticamente adequado, com confiabilidade de boa a excelente, para avaliar o nível de atividade física em idosos comunitários brasileiros.

Todos os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES: Cada autor contribuiu individual e significativamente para o desenvolvimento do manuscrito. VTMR (0000-0002-5789-0820)* e TMS (0000-0003-0959-7563)* foram os responsáveis pela confiabilidade do instrumento e principais contribuintes pela redação do manuscrito. AAOL (0000-0002-3958-7107)*, BZQ (0000-0003-1014-1512)* e NMBR (0000-0002-4732-9714)* foram responsáveis pela análise estatística e revisão do manuscrito. RCD (0000-0002-1027-7746)*, LPL (0000-0002-0919-1320)* e LSMP (0000-0001-7253-4392)* foram responsáveis pela revisão fina e adequação do manuscrito. *ORCID (*Open Researcher and Contributor ID*).

REFERÊNCIAS

1. Silva ARA, Leite F, Santos GMM, Rodrigues CG, Campino ACC. Envelhecimento populacional e os desafios para o sistema de saúde brasileiro. São Paulo (SP): Instituto de Estudos de Saúde Suplementar (IESS) (BR); 2013. 5 p. [Internet] [Acesso em 2016 nov 03]. Disponível em: <http://www.iess.org.br/sumarioexecutivo.pdf>
2. Mendoza-Ruvalcaba NM, Arias-Merino ED. I am active: effects of a program to promote active aging. *Clin Interv Aging*. 2015;10:829-37.
3. Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, Judge JO, King AC, et al. Physical activity and public health

- in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc.* 2007;39(8):1435-45.
4. de Rezende LF, Rey-López JP, Matsudo VK, do Carmo Luiz O. Sedentary behavior and health outcomes among older adults: a systematic review. *BMC Public Health.* 2014;14:333.
 5. Nelson JK, Thomas JR, Silverman SJ. *Métodos de Pesquisa Em Atividade Física.* 6ª ed. Brasil: Artmed; 2012.
 6. Sousa VD, Rojjanasriat W. Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: a clear and user-friendly guideline. *J Eval Clin Pract.* 2011;17(2):268-74.
 7. Australian Institute of Health and Welfare (AIHW). 1999 Physical activity survey: methods, coding manual and questionnaire. Maryville (NSW): Hunter Valley Research Foundation; [Internet]. 2003 [Acesso em 2006 nov 3]; Disponível em: <http://www.aihw.gov.au/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=6442454902>
 8. Australian Institute of Health and Welfare (AIHW). The active Australia survey: a guide and manual for implementation, analysis and reporting. Canberra: AIHW; [Internet]. 2003 [Acesso em 2006 nov 3]; Disponível em: <http://www.aihw.gov.au/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=6442454895>
 9. Scheele J, Luijsterburg PA, Ferreira ML, Maher CG, Pereira L, Peul WC, et al. Back complaints in the elders (BACE); design of cohort studies in primary care: an international consortium. *BMC Musculoskelet Disord.* 2011;12:193.
 10. Bertolucci PH, Brucki SM, Campacci SR, Juliano Y. The mini-mental state examination in a general population: impact of educational status. *Arq Neuropsiquiatr.* 1994;52(1):1-7.
 11. Walter SD, Eliasziw M, Donner A. Sample size and optimal designs for reliability studies. *Stat Med.* 1998;15;17(1):101-10.
 12. Armstrong T, Bauman A, Davies J. Physical activity patterns of Australian adults. Results of the 1999 national physical activity survey. Canberra: Australian Institute of Health and Welfare (AIHW); [Internet] 2000 [Acesso em 2006 nov 3]; Disponível em: <http://aihw.gov.au/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=6442454841>
 13. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine.* 2000;25(24):3186-91.
 14. Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ, et al. Compendium of Physical Activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med Sci Sports Exerc.* 2000;32(Suppl 9):498-504.
 15. Streiner DL, Norman GR, Cairney J. *Health Measurement Scales: A practical guide to their development and use.* 5th ed. Oxford: Oxford University Press; 2008.
 16. Rabacow FM, Gomes MA, Marques P, Benedetti TRB. Questionários de medidas de atividade física em idosos. *Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.* 2006;8(4):99-106.
 17. Leonhardt M, Liebers F, Dionne CE, Latza U. Cross-cultural adaptation of the delphi definitions of low back pain prevalence (German DOLBaPP). *BMC Musculoskelet Disord.* 2014;15:397.
 18. Motta Gde C, Schardosim JM, Cunha ML. Neonatal Infant Pain Scale: Cross-Cultural Adaptation and Validation in Brazil. *J Pain Symptom Manage.* 2015; 50(3):394-401.
 19. Bandmann E. Physical activity questionnaires: a critical review of methods used in validity and reproducibility studies [thesis]. Australia: Swedish School of Sport and Health Sciences, GIH, Department of Sport and Health Sciences, [Internet] 2008 [Acesso em 2006 nov 3]; Disponível em: <http://trove.nla.gov.au/work/7843204?q&versionId=9042350>
 20. Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, Judge JO, King AC, et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc.* 2007;39(8):1435-45.
 21. Hootman JM. 2008 Physical Activity Guidelines for Americans: an opportunity for athletic trainers. *J Athl Train.* 2009;44(1):5-6.
 22. Bull, FC. The reliability and validity of recall of moderate-intensity physical activity: unpublished report to DHAC. 2000.
 23. Fjeldsoe BS, Winkler EA, Marshall AL, Eakin EG, Reeves MM. Active adults recall their physical activity differently to less active adults: test-retest reliability and validity of a physical activity survey. *Health Promot J Austr.* 2013;24(1):26-31.