

IMPLICAÇÕES DO EXERCÍCIO REGULAR SOBRE O CONTROLE POSTURAL EM IDOSOS

Fernando G. Ceccon¹
Felipe P. Carpes²

resumo

Objetivo: a partir de uma revisão da literatura, identificar as implicações do exercício regular sobre o controle postural em idosos. Método: revisão integrativa da literatura desenvolvida nas bases de dados SCOPUS e SciELO, utilizando os descritores “*postural balance*” or “*postural control*” or “*balance*” and “*aged*”, considerando trabalhos publicados nos últimos cinco anos e nos idiomas português ou inglês. Resultados: dos 23 estudos selecionados, identificou-se uma prevalência de estudos no ano de 2012 e nos periódicos *Brazilian Journal of Physical Therapy* e *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. Os estudos foram agrupados em duas categorias: 1) Implicações da prática de atividade física sobre o controle postural; e 2) Exercícios físicos capazes de atuar sobre o controle postural. Conclusões: o exercício implica de maneira positiva sobre o controle postural,

1 Graduado em Educação Física. Especialista em Ciências da Saúde. Estudante de pós-graduação, vinculado ao Grupo de Pesquisa em Neuromecânica Aplicada, Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana, RS. E-mail: fernandocecon@hotmail.com

2 Graduado em Educação Física. Doutor em Ciências do Movimento Humano, Professor Adjunto da Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana, RS. E-mail: carpes@unipampa.edu.br

atuando em múltiplos aspectos motores e cognitivos desde que seja realizado de maneira regular e com intensidade adequada para que a fadiga muscular não acarrete em aumento no risco de quedas.

palavras-chave

Equilíbrio Postural. Idoso. Exercício Físico. Atividade Motora.

1 Introdução

A população idosa vem aumentando consideravelmente e em ritmo sistemático e consistente no Brasil, sendo estimado que, até 2050, o número de idosos no país possa chegar a 2 bilhões, de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Em frente a esse cenário, é fundamental a compreensão acerca das principais disfunções decorrentes do processo de envelhecimento uma vez que a presença desses sujeitos nos serviços de saúde se tornará cada vez mais frequente e oneroso à união. Além disso, será necessário maior conhecimento dos profissionais que atuam em serviços de atendimento ao idoso com vistas à promoção de intervenções eficientes para minimizar ou reverter alterações observadas no envelhecimento. Dentre as alterações inerentes a essa fase e relacionadas à mobilidade dos idosos, tem-se a diminuição da força muscular e do número de fibras musculares (MAIA et al., 2011). Tais alterações afetam a produção de força e potência, influenciando negativamente a estabilidade corporal e repercutindo em incapacidade funcional, perda de condicionamento físico e depressão (SOARES, 2007).

Os défices de estabilidade podem aumentar a incidência de quedas em idosos, especialmente em sujeitos do gênero feminino (SOARES, 2007). A ocorrência de quedas entre idosos consiste em um sério problema de saúde pública, representando até 14% das internações de emergência e 4% de todas as internações nessa faixa etária (FASANO; PLOTNIK, 2012). Além disso, é a principal causa de lesões relacionadas com a admissão no hospital em pessoas de 65 anos ou mais e a sexta causa mais frequente de óbito nesta população (FASANO; PLOTNIK, 2012). As quedas têm relação com as alterações da marcha e do equilíbrio e são capazes de comprometer a qualidade de vida do idoso, causando maior dependência (SOARES, 2007).

A ocorrência da queda pode envolver algum tipo de incapacidade funcional ou ter causa multifatorial externa, interna ou ambos (distúrbios cardiovasculares, musculares, ópticos, vestibulares, proprioceptivos, utilização de medicamentos,

fatores ambientais e psicológicos, diminuição das habilidades de atividade de vida diária, déficit de atividade física, entre outros) e pode ser representada pelo alcance do solo a partir da altura isolada do indivíduo (SOARES, 2007; AIKAWA; BRACCIALLI; PADULA, 2006). A queda pode ocorrer devido a fatores predisponentes quando em decorrência de problemas primários do sistema osteoarticular e/ou neurológico, além de uma resposta a uma condição clínica adversa que afete secundariamente os mecanismos do equilíbrio e estabilidade (FIGLIOLINO et al., 2009; SBGG, 2008; MEIRA, 2005).

Os principais fatores neuromusculares que contribuem para um maior risco de quedas são défices na propriocepção (PATEL et al., 2009), na cognição (HOLTZER et al., 2007) e nas estruturas e função do cérebro (SULLIVAN et al., 2009). Estudos sugerem que as alterações neuromusculares em idosos acarretam em perdas na capacidade de produção de força muscular (HÄKKINEN et al., 2001), redução no número de unidades motoras (KLASS; BAUDRY; DUCHATEAU, 2008), perda de massa muscular (SANCHIS-GOMAR; GÓMEZ-CABRERA; VINÃ, 2011) e mudanças na arquitetura muscular (PRAMPERO; NARICI, 2003). Nesse contexto, considera-se que “a prevenção da queda é de importância ímpar pelo seu potencial de diminuir a morbidade e a mortalidade, os custos hospitalares e o asilamento consequente” (SBGG, 2008, p. 3), além de que “dos idosos que caem, cerca de 2,5% requerem hospitalização, e desses, apenas metade sobreviverá após um ano” (BRASIL, 2006). Além disso, quando comparados com crianças, que também possuem elevada taxa de quedas, os idosos apresentam dez vezes mais hospitalizações e oito vezes mais óbitos em consequência das quedas, taxa que aumenta em proporção direta com os anos de sobrevida (SIMOCELI et al., 2003).

O risco de quedas está associado às alterações no controle postural, comumente avaliado através de estabilogramas. Em comparação com indivíduos jovens, os idosos apresentam, em geral, uma maior excursão do centro de pressão, assim como uma maior velocidade de deslocamento do centro de pressão (MANN et al., 2008). Adicionalmente, sujeitos do gênero feminino são mais propensos a quedas devido ao maior envolvimento em tarefas ocupacionais (SOARES, 2007; MANN et al., 2008).

Enquanto o exercício físico tem efeitos crônicos positivos para redução de risco de quedas (BENTO et al., 2010; SILVA et al., 2008; MOYLAN; BINDER, 2007; RAO, 2005), seus efeitos agudos, obtidos logo após uma sessão de atividade, têm sido descritos de maneira conflitante na literatura (BENTO et al., 2010; SÁ; BACHION; MENEZES, 2012; CAMERON et al., 2010). O principal efeito agudo que altera o controle postural é a fadiga muscular, pois, avaliando o efeito da fadiga, foi observado que há uma propagação mais lenta dos sinais

eferentes para manutenção do controle postural (CAMARGO; FREGONESI, 2011; GRIBBLE; HERTEL, 2004). No entanto, poucos são os estudos que averiguam os efeitos agudos do exercício sobre o controle postural de idosos.

Ademais, a hora do dia pode constituir um fator que influencia no controle postural do idoso. Um estudo recente mostrou que há maior variação do controle postural em idosos após o meio-dia, sugerindo que os indivíduos apresentam maior instabilidade no período tarde-noite (JORGENSEN et al., 2012). Dessa forma, este estudo tem como objetivo identificar as implicações do exercício regular sobre o controle postural em idosos com base em uma revisão integrativa de produções dos últimos cinco anos.

2 Método

Para atender o objetivo do estudo, foi realizada pesquisa bibliográfica do tipo revisão integrativa, a qual incluiu as seguintes etapas: 1) identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa; 2) estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/amostragem ou busca na literatura; 3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/categorização dos estudos; 4) avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; 5) interpretação dos resultados e 6) apresentação da revisão/síntese do conhecimento (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Na primeira etapa, foi proposta a seguinte questão de pesquisa: quais as implicações do exercício regular sobre o controle postural? Acerca da segunda etapa, foram incluídas as publicações científicas indexadas nas bases de dados *Database of Research Literature (SCOPUS)* e *Scientific Eletronic Library Online (SciELO)*.

Foram estabelecidos como critérios de inclusão estudos que apresentassem dados originais obtidos a partir de sujeitos idosos, publicados entre os anos de 2009 e 2013, em revistas brasileiras nos idiomas português ou inglês e disponíveis *online* gratuitamente. Foram excluídos artigos que não responderam a questão norteadora e que se repetiram entre as bases de dados.

A justificativa para inclusão de artigos publicados em revistas brasileiras se deu por dois motivos principais, sendo eles: (a) grande parte dos profissionais que atuam no trato com idosos, no Brasil, têm limitações para acesso aos artigos internacionais, os quais envolvem custos para acesso aos mesmos e, (b) as características dos idosos de países desenvolvidos e em desenvolvimento são diferentes quanto ao acesso ao exercício físico e também quanto à conscientização para a realização de exercícios regularmente.

Na terceira etapa, como definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados ou categorização dos estudos, foram utilizados os delimitadores de busca: “*postural balance*” or “*postural control*” or “*balance*” and “*aged*” [Mesh Terms] and “2009” or “2010” or “2011” or “2012” or “2013” [year] and *portuguese or english* [language].

Na quarta etapa, foi realizada a análise crítica dos resultados a partir do fichamento, ordenação e classificação dos artigos por meio de um quadro sinóptico, procurando encontrar explicações para os diferentes resultados. Para atender a quinta etapa, foi desenvolvida a interpretação dos resultados e identificadas as lacunas e sugestões pertinentes para futuras pesquisas. Por fim, na sexta e última etapa, foi elaborado o texto, que contemplou os principais resultados evidenciados da análise dos artigos incluídos.

3 Resultados e discussão

A primeira busca na base de dados retornou um total de 301 publicações. Entretanto, mediante a inclusão ou exclusão de estudos frente ao delineamento da pesquisa, foram selecionados 23 estudos (Quadro 1 no final deste trabalho). A seleção destes estudos se desenvolveu por meio da leitura na íntegra, buscando identificar aqueles que responderiam a questão norteadora.

Dos estudos selecionados, sete (30,43%) foram publicados em 2012, seis (26,08%) no ano de 2010, cinco (21,73%) em 2013, quatro (17,39%) no ano de 2011 e, por fim, um estudo (4,16%) no ano de 2009. Percebe-se um aumento no número de estudos nos últimos cinco anos, demonstrando que o impacto do exercício físico no envelhecimento é uma temática amplamente abordada no meio científico.

Quanto aos periódicos nos quais estes estudos foram publicados, identificou-se um predomínio de estudos publicados no *Brazilian Journal of Physical Therapy*, com oito (34,78%) publicações, e na *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, com três (13,04%). Verificou-se, ainda, um total de duas (8,69%) publicações em cada um dos dois periódicos: *Fisioterapia e Pesquisa*, e *Motriz*. As demais revistas apresentaram um artigo (4,34%), sendo elas: *Acta Scientiarum: Health Sciences*, *Revista Neurociências*, *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, *Revista CEFAC*, *São Paulo Medical Journal*, *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, *Fisioterapia em Movimento* e *Clinics*.

Após essa breve caracterização dos estudos encontrados, em relação à questão norteadora, os estudos foram agrupados em duas categorias: 1) Implicações da prática de atividade física sobre o controle postural; e 2) Exercícios físicos capazes de atuar sobre o controle postural.

No que se refere à primeira categoria, constatou-se que o exercício físico pode trazer efeitos positivos no equilíbrio postural de idosos, promovendo importante melhora da qualidade de vida por meio da prevenção ao risco de quedas, aumento da resistência à fadiga muscular, controle postural estático e dinâmico, capacidade funcional, função cognitiva, agilidade, força, coordenação, mobilidade e capacidade cardiorrespiratória, contribuindo, assim, para a promoção da independência desses indivíduos (HERNANDES et al., 2013; ORLANDO; SILVA; LOMBARDI JUNIOR, 2013; PRATA; SCHEICHER, 2012; LIMA et al., 2011; SANTOS, 2011; AVELAR, 2010; HERNANDEZ et al., 2010; PIMENTEL; SCHEICHER, 2009). Considerando que fatores que significativamente prejudicam a qualidade de vida dos idosos, como as quedas, possuem origem multifatorial, o impacto positivo do exercício sobre diversas características e comportamentos nos idosos pode ser um dos fatores que determine seu sucesso quando utilizado como estratégia para reduzir o número de quedas em idosos.

Para tanto, torna-se fundamental a manutenção da prática regular de exercício físico a fim de contribuir na melhora da flexibilidade e agilidade, contribuindo para minimizar os riscos de quedas, como também reduzindo o próprio impacto do processo de envelhecimento (HERNANDES et al., 2013; LIMA et al., 2011; SILVA et al., 2013; VILAÇA et al., 2013; SILVA JÚNIOR et al., 2011). Outro aspecto a ser destacado se refere à relação entre a prática de exercícios físicos e a realização de atividades básicas e instrumentais de vida diária. Idosos fisicamente ativos possuem maior facilidade e melhor desempenho ao desenvolver suas atividades quando comparados aos idosos sedentários. Com isso, necessitam consumir um menor número de medicamentos, apontando a realização de atividade física diária ou regular como uma estratégia eficaz para a busca da preservação de funções (HERNANDEZ et al., 2010; SILVA JÚNIOR et al., 2011; TRELHA et al., 2012). Neste sentido, pode ser que a prática regular de exercício físico contribua para aumentar a confiança dos idosos em função da realização de diversos movimentos; esse aumento na confiança pode contribuir para reduzir o medo de cair e resultar em maiores níveis de mobilidade no dia a dia.

Ainda assim, destaca-se que embora a realização de exercício físico regular promova inúmeros benefícios. Um estudo (SANTOS, 2011) verificou que alguns idosos podem reagir de forma contrária, apresentando quedas e demonstrando, assim, que a intensidade da atividade praticada deve ser considerada e trabalhada com vistas a diminuir esses eventos. Corroborando com isso, outros estudos (PICCOLI et al., 2012; NASCIMENTO; PATRIZZI; OLIVEIRA, 2012) compararam os benefícios da atividade física no controle postural de homens e mulheres idosos e evidenciaram melhoras apenas entre mulheres, confirmando,

assim, a necessidade de avaliar as estratégias a serem empregadas de acordo com as particularidades de cada sujeito (TRELHA et al., 2012).

Nessa perspectiva, dentre os exercícios físicos capazes de atuar sobre o controle postural estão os exercícios aeróbios, exercícios de flexibilidade, coordenação, equilíbrio, força e resistência muscular e os exercícios funcionais, os quais têm a capacidade de melhorar a capacidade física, a força e potência muscular, a massa óssea e o equilíbrio, tornando os idosos mais independentes (SILVA et al., 2013; BARDIN; DOURADO, 2012; NASCIMENTO; PATRIZZI; OLIVEIRA, 2012; LUSTOSA et al., 2010; TEIXEIRA et al., 2010). Além dessas atividades, verificou-se que a hidrocinesioterapia, a equoterapia e o programa cinesioterapêutico também possuem potencial para melhorar o equilíbrio estático e dinâmico de idosos (MEEREIS et al., 2013; ARAÚJO et al., 2011; BEINOTTI et al., 2010; TAVARES; SACCHELLI, 2009).

4 Conclusões

Os resultados evidenciaram que o exercício físico regular implica de maneira positiva sobre o controle postural. Nesse sentido, o exercício físico pode ser considerado como uma estratégia não farmacológica capaz de diminuir os impactos do processo de envelhecimento.

Entretanto, destaca-se a necessidade de avaliar os tipos de exercícios a serem implantados de acordo com as singularidades de cada idoso. Conforme identificado, as respostas aos exercícios podem ser as mais variadas no universo geriátrico. Também seria importante a realização de estudos prospectivos e retrospectivos a fim de investigar o impacto do envolvimento em rotinas de exercício físico regular com a mobilidade, o histórico de quedas e a capacidade cognitiva.

IMPLICATIONS OF REGULAR EXERCISE ON POSTURAL CONTROL IN THE ELDERLY

abstract

Aim: from a review of the literature, to identify the implications of regular exercise on postural control in the elderly. Method: integrative review of literature developed in the databases SCOPUS and SciELO, using the descriptors "postural balance" or "postural control" or "balance" and "aged", considering papers published in the past five years in Portuguese or English. Results: 23 studies were selected. A prevalence of studies published in the year 2012 and in the periodicals *Brazilian*

Journal of Physical Therapy and The Brazilian Journal of Geriatrics and Gerontology. The studies were grouped into two categories: 1) Implications of the practice of physical activity on postural control; and 2) Potential exercises to improve postural control. Conclusions: physical exercise impacts positively on postural control in the elderly, when performed regularly and at adequate intensity in order to avoiding falling risk due to muscle fatigue.

keywords

Postural Balance. Aged. Physical Activity. Motor Activity.

referências

- AIKAWA, Adriana Correia; BRACCIALLI, Ligia Maria Presumido; PADULA, Rosimeire Simprini. Efeitos das alterações posturais e de equilíbrio estático nas quedas de idosos institucionalizados. *Revista de Ciências Médicas*, Campinas, v. 15, n. 3, p. 189-196, maio/jun. 2006.
- ARAÚJO, Thais B. et al. Efeito da equoterapia no equilíbrio postural de idosos. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos (SP), v. 15, n. 5, p. 414-419, set./out. 2011.
- AVELAR, Núbia C. P. et al. Effectiveness of aquatic and non-aquatic lower limb muscle endurance training in the static and dynamic balance of elderly people. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos (SP), v. 14, n. 3, p. 229-236, maio/jun. 2010.
- BARDIN, Marcela G.; DOURADO, Victor Z. Associação entre a ocorrência de quedas e o desempenho no Incremental Shuttle Walk Test em mulheres idosas. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos (SP), v. 16, n. 4, p. 275-280, jul./ago. 2012.
- BEINOTTI, Fernanda et al. Use of hippotherapy in gait training for hemiparetic post-stroke. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, São Paulo, v. 68, n. 6, p. 908-913, dez. 2010.
- BENTO, Paulo Cesar B. et al. Exercícios físicos e redução de quedas em idosos: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, Florianópolis, v. 12, n. 6, p. 471-479, nov./dez. 2010.
- BRASIL. Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. Disponível em: <<http://www81.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/1994/8842.htm>>. Acesso em: 13 set. 2012.
- _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Envelhecimento e saúde da pessoa idosa*. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.
- CAMARGO, Marcela Regina; FREGONESI, Cristina Elena Prado Teles. A importância das informações aferentes podais para o controle postural. *Revista Neurociências*, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 165-170, jan. 2011.
- CAMERON, Ian D. et al. Interventions for preventing falls in older people in nursing care facilities and hospitals. *Cochrane Database Systematic Reviews*, Oxford, v. 20, n. 1, p. 1-118, Jan. 2010.
- FASANO, Alonso; PLOTNIK, Meir. Neurologic aspects and falls. *Clinical Cases in Mineral and Bone Metabolism*, Rome, v. 9, n. 1, p. 17-20, Jan./Apr. 2012.

- FIGLIOLINO, Juliana Assis Magalhães et al. Análise da influência do exercício físico em idosos com relação a equilíbrio, marcha e atividade de vida diária. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 227-238, dez. 2009.
- GRIBBLE, Phillip A.; HERTEL, Jay. Effect of hip and muscle fatigue on unipedal postural control. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, Amsterdam, v. 14, n. 6, p. 641-646, Dec. 2004.
- HÄKKINEN, Keijo et al. Changes in electromyographic activity, muscle fibre and force production characteristics during heavy resistance/power strength training in middle-aged and older men and women. *Acta Physiologica Scandinavica*, v. 171, n. 1, p. 51-62, Jan. 2001.
- HERNANDES, Nidia A. et al. Physical activity in daily life in physically independent elderly participating in community-based exercise program. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos (SP), v. 17, n. 1, p. 57-63, jan. 2013.
- HERNANDEZ, Selma S. S. et al. Effects of physical activity on cognitive functions, balance and risk of falls in elderly patients with Alzheimer's dementia. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos (SP), v. 14, n. 1, p. 68-74, jan. 2010.
- HOLTZER, Roei et al. The relationship between specific cognitive functions and falls in aging. *Neuropsychology*, Amsterdam, v. 21, n. 5, p. 540-548, May 2007.
- JORGENSEN, Martin Gronbech et al. Time-of-day influences postural balance in older adults. *Gait & Posture*, Amsterdam, v. 35, n. 4, p. 653-657, Apr. 2012.
- KLASS, Malgorzata; BAUDRY, Stéphane; DUCHATEAU, Jacques. Age-related decline in rate of torque development is accompanied by lower maximal motor unit discharge frequency during fast contractions. *Journal of Applied Physiology*, Bethesda, v. 104, n. 3, p. 739-746, Mar. 2008.
- LIMA, Giovanna A. et al. Balance and aerobic capacity of independent elderly: a longitudinal cohort study. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos (SP), v. 15, n. 4, p. 272-277, abr. 2011.
- LUSTOSA, Lygia Paccini et al. Efeito de um programa de treinamento funcional no equilíbrio postural de idosos da comunidade. *Fisioterapia e Pesquisa*, Curitiba, v. 17, n. 2, p. 153-156, fev. 2010.
- MAIA, Bruna Carla et al. Consequências das quedas em idosos vivendo na comunidade: revisão sistemática. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 381-394, fev. 2011.
- MANN, Luana et al. Investigação do equilíbrio corporal em idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 155-165, fev. 2008.
- MEEREIS, Estele Caroline Welter et al. Influência da hidrocinesioterapia no equilíbrio postural de idosos institucionalizados. *Motriz: Revista de Educação Física*, Rio Claro, v. 19, n. 2, p. 269-277, fev. 2013.
- MEIRA, Edinéia Campos. Risco de quedas no ambiente físico domiciliar de idosos. *Textos sobre Envelhecimento*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 3, p. 381-396, mar. 2005.
- MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão Integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto Enfermagem*, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, abr. 2008.
- MOYLAN, Kyle C.; BINDER, Ellen F. Falls in older adults: risk assessment, management and prevention. *American Journal of Medicine*, New York, v. 120, n. 6, p. 493-497, June 2007.

NASCIMENTO, Lilian Cristina Gomes; PATRIZZI, Lislei Jorge; OLIVEIRA, Carla Cristina Esteves Silva. Efeito de quatro semanas de treinamento proprioceptivo no equilíbrio postural de idosos. *Fisioterapia em Movimento*, Curitiba, v. 25, n. 2, p. 325-331, fev. 2012.

ORLANDO, Mariana Martinez; SILVA, Maria Stella Peccin; LOMBARDI JUNIOR, Império. The influence of the practice of physical activity on the quality of life, muscle strength, balance, and physical ability in the elderly. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 117-126, jan. 2013.

PATEL, Mitesh et al. The contribution of mechanoreceptive sensation on stability and adaptation in the young and elderly. *European Journal of Applied Physiology*, New York, v. 105, n. 2, p. 167-173, Feb. 2009.

PICCOLI, João Carlos Jaccottet et al. Coordenação global, equilíbrio, índice de massa corporal e nível de atividade física: um estudo correlacional em idosos de Ivoti, RS, Brasil. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 209-222, fev. 2012.

PIMENTEL, Renata Martins; SCHEICHER, Marcos Eduardo. Comparação do risco de queda em idosos sedentários e ativos por meio da escala de equilíbrio de Berg. *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 6-10, jan. 2009.

PRAMPERO, Pietro E.; NARICI, Marco V. Muscles in microgravity: from fibres to human motion. *Journal of Biomechanics*, Amsterdam, v. 36, n. 3, p. 403-412, Mar. 2003.

PRATA, Melina Galetti; SCHEICHER, Marcos Eduardo. Correlation between balance and the level of functional independence among elderly people. *Medicine Journal*, São Paulo, v. 130, n. 2, p. 97-101, Feb. 2012.

RAO, Shobha S. Prevention of falls in older patients. *American Family Physician*, New York, v. 1, n. 72, p. 81-88, Jan. 2005.

SÁ, Ana Claudia Antonio Maranhão; BACHION, Maria Márcia; MENEZES, Ruth Losada. Exercício físico para prevenção de quedas: ensaio clínico com idosos institucionalizados em Goiânia, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, Manguinhos, v. 17, n. 8, p. 2117-2227, ago. 2012.

SANCHIS-GOMAR, Fabian; GÓMEZ-CABRERA, Mari Carmen; VIÑA, Jose. The loss of muscle mass and sarcopenia: non hormonal intervention. *Experimental Gerontology*, Amsterdam, v. 46, n. 12, p. 967-969, Dec. 2011.

SANTOS, Gilmar M. et al. Predictive values at risk of falling in physically active and no active elderly with Berg Balance Scale. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos (SP), v. 15, n. 2, p. 95-101, fev. 2011.

SILVA, Andressa da et al. Equilíbrio, coordenação e agilidade de idosos submetidos à prática de exercícios físicos resistidos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 88-93, fev. 2008.

SILVA, José Mário Nunes et al. Correlação entre o risco de queda e autonomia funcional em idosos institucionalizados. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 337-346, fev. 2013.

SILVA JÚNIOR, João Pedro et al. Estabilidade das variáveis de aptidão física e capacidade funcional de mulheres fisicamente ativas de 50 a 89 anos. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, Florianópolis, v. 13, n. 1, p. 8-14, jan. 2011.

SIMOCELI, Lucinda et al. Perfil diagnóstico do idoso portador de desequilíbrio corporal: resultados preliminares. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, São Paulo, v. 69, n. 6, p. 772-777, jun. 2003.

SOARES, Elizabeth Viana. Reabilitação vestibular em idosos com desequilíbrios para marcha. *Perspectivas Online*, Florianópolis, v. 1, n. 3, p. 88-100, mar. 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA (SBGG). Projeto Diretrizes. *Quedas em Idosos: Prevenção*. Out. 2008. Disponível em: <http://www.projetodiretrizes.org.br/projeto_diretrizes/082.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2015.

SULLIVAN, Edith V. et al. Postural sway reduction in aging men and women: relation to brain structure, cognitive status, and stabilizing factors. *Neurobiology of Aging*, Amsterdam, v. 30, n. 5, p. 793-807, May 2009.

TAVARES, Aline Cristina; SACHELLI, Tatiana. Functional activity evaluation in elderly people after cinesiotherapy. *Revista Neurociências*, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 19-23, jan. 2009.

TEIXEIRA, Clarissa Stefani et al. A influência dos sistemas sensoriais na plataforma de força: estudo do equilíbrio corporal em idosas com e sem queixa de tontura. *Revista CIFAS*, São Paulo, v. 12, n. 6, p. 1025-1032, jun. 2010.

TRELHA, Celita Salmaso et al. Effect of an exercise program on risk factors of falls in elderly women. *Acta Scientiarum: Health Science*, Maringá, v. 34, p. 257-261, maio 2012.

VILAÇA, Karla H. C. et al. Body composition, muscle strength and quality of active elderly women according to the distance covered in the 6-minute walk test. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, São Carlos (SP), v. 17, n. 3, p. 289-296, Mar. 2013.

Recebido: 25/02/2014
Aceite Final: 16/12/2014

Quadro 1 – Análise descritiva dos estudos selecionados e incluídos na revisão sistemática.

ESTUDOS E AUTORES	OBJETIVO	MÉTODO	RESULTADOS	CONCLUSÕES
<p><i>Correlation between balance and the level of functional independence among elderly people</i></p> <p>PRATA; SCHEICHER, 2012</p>	<p>Avalar e correlacionar o equilíbrio, atividades diárias e idade das pessoas idosas que vivem na comunidade.</p>	<p>Estudo transversal. Sujeitos: 70 idosos. Critérios de inclusão: idade 65 anos ou mais; residência na comunidade, com marcha independente (sem um dispositivo de assistência marcha). Critérios de exclusão: déficit cognitivo detectável pelo Mini Exame do Estado Mental (MMSE) e presença de fatores que interferem no equilíbrio do corpo, tais como doenças músculo esqueléticas (por exemplo, acidente vascular cerebral ou doença de Parkinson), problemas visuais não corrigidos, hipotensão ortostática ou uso contínuo de sedativos, antidepressivos ou hipnóticos. Foi aplicada a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) e o Índice de Barthel (IB); também foram coletadas informações como idade, doenças e medicamentos em uso. O MMSE foi administrado a todos os participantes.</p>	<p>57 eram mulheres (81,4%) e 13 eram homens (16,6%), com idade média de $70,5 \pm 5,0$ anos. Cada participante teve MEEIM maiores de 18 anos ($25,5 \pm 2,7$). O número médio de medicamentos utilizados foi de $2,5 \pm 1,6$ medicamentos/dia. O grau de equilíbrio foi encontrado para ser menor entre as mulheres do que entre os homens.</p>	<p>Os apresentaram bom equilíbrio e bom desempenho em relação às atividades diárias. Foi identificada relação entre equilíbrio e atividades da vida diária. Existem correlações entre a idade, o equilíbrio e o nível de independência.</p>

<p><i>A influência dos sistemas sensoriais na plataforma de força: estudo do equilíbrio corporal em idosos com e sem queixa de tontura</i></p> <p>TEXEIRA et al., 2010</p>	<p>Analisar as respostas de dois grupos de idosos (com e sem queixa de tontura) submetidas a diferentes condições sensoriais em uma plataforma de força.</p>	<p>Estudo descritivo-exploratório, de corte transversal. Sujeitos 65 idosos. Foi utilizada a plataforma de força AMTI OR6-5 com uma frequência de aquisição de 100 Hz. Foram realizadas coletas em quatro condições distintas: olhos abertos, olhos fechados sobre apenas a plataforma de força, olhos abertos e olhos fechados sobre uma almofada de 20 cm de espessura. As variáveis analisadas foram o centro de força antero-posterior, centro de força médio-lateral, 95% da elipse da área, velocidade de oscilação e comprimento da oscilação. Comparações entre os grupos e entre as condições dentro dos grupos foram realizadas por meio do teste de Duncan.</p>	<p>Não há diferença entre os grupos em nenhuma variável, porém a condição olhos fechados sobre uma almofada causou maiores perturbações no equilíbrio corporal das idosas.</p>	<p>O aumento da dificuldade imposta pelas quatro condições de testes alterou a oscilação corporal das idosas avaliadas.</p>
--	--	--	--	---

Continua

Continuação

ESTUDOS E AUTORES	OBJETIVO	MÉTODO	RESULTADOS	CONCLUSÕES
<p><i>Correlação entre o risco de queda e autonomia funcional em idosos institucionalizados</i></p> <p>SILVA et al., 2013</p>	<p>Correlacionar o risco de quedas com a autonomia funcional em idosos institucionalizados na cidade de Teresina-PI.</p>	<p>Estudo observacional, descritivo e transversal. Sujeitos: 47 idosos, de três instituições de longa permanência. Instrumentos da pesquisa: EEB e Índice de Katz (IK).</p>	<p>O gênero feminino apresentou pior desempenho funcional médio quando comparado ao masculino ($34,95 \pm 16,22$ vs $47,07 \pm 11,67$; $p < 0,01$) e houve correlação positiva e forte ($r = 0,735$ e $p < 0,001$) entre os escores da EEB e o IK.</p>	<p>Houve forte correlação entre as duas escalas, ou seja, quanto melhor o resultado da escala de equilíbrio de Berg, melhor o desempenho nas atividades básicas de vida diária e vice-versa.</p>
<p><i>The influence of the practice of physical activity on the quality of life, muscle strength, balance, and physical ability in the elderly</i></p> <p>ORLANDO et al., 2013</p>	<p>Avaliar qualidade de vida, força muscular, equilíbrio e capacidade física de idosos praticantes e não-praticantes de atividade física.</p>	<p>Estudo observacional, transversal. Sujeitos: 74 idosos. Foi utilizado o questionário internacional de atividade física, o questionário genérico SF-36, a EEB, a dinamometria, e o teste de caminhada de seis minutos.</p>	<p>Houve diferença significativa na qualidade de vida ($p = 0,001$), força muscular ($p = 0,001$), equilíbrio ($p = 0,001$) e capacidade física ($p = 0,001$) entre os idosos praticantes e não-praticantes de atividade física. Os dados demonstram também forte correlação na qualidade de vida e a capacidade física ($r = 0,741$) no grupo não-praticantes de atividade.</p>	<p>Os idosos que praticam atividade física têm melhor qualidade de vida, força muscular, capacidade física e equilíbrio do que os não praticam de atividade física.</p>

<p><i>Coordenação global, equilíbrio, índice de massa corporal e nível de atividade física: um estudo correlacional em idosos de Ivoti, RS, Brasil</i></p> <p>PICCOLI et al., 2012</p>	<p>Verificar a correlação entre o índice de massa corporal, nível de atividade física em METs, coordenação global e equilíbrio estático de idosos da cidade de Ivoti, RS.</p>	<p>Estudo descritivo de corte transversal. Sujeitos: 202 idosos. Foram utilizados os testes de coordenação global e de equilíbrio, o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) formato curto, e calculado o Índice de Massa Corporal (IMC), segundo os pontos de corte propostos: desnutrição: <22,0 kg/m², eutrofia: de 22,0 a 27,0 kg/m² e obesidade: >27,0 kg/m². O nível de atividade foi classificado em Mets-min/semana como: muito ativo de 1500 a 3000 Mets-min./semana; suficientemente ativo, entre 1499 e 600 Mets-min./semana e insuficientemente ativo, menos de 600 Mets-min./semana. Os dados foram submetidos à estatística descritiva e correlação de Spearman ($\alpha = 0,05$), através do programa SPSS, versão 16.0.</p>	<p>A amostra foi composta por 62 (30,7%) homens e 140 (69,3%) mulheres, idade média masculina de 69,53 ± 6,23 e feminina de 67,52 ± 5,69 anos. A idade média geral da amostra foi de 68,14 ± 5,92 anos. Foram verificadas associações negativas entre as variáveis IMC e coordenação global e IMC e equilíbrio, $r = -0,423$ ($p < 0,01$) e $r = -0,3060$ ($p < 0,01$) respectivamente. Porém, quando estratificadas por gênero, essas associações não foram significativas nos homens. O nível de atividade física demonstrou correlação negativa com a variável IMC ($r = -0,219$) e com a idade ($r = -0,241$); da mesma forma, apresentou correlação positiva com a coordenação motora ($r = 0,274$) e o equilíbrio ($r = 0,191$). Mas o IMC e o equilíbrio, assim como a idade e o equilíbrio, não apresentaram correlação nas pessoas idosas suficientemente ativas. A coordenação global e o equilíbrio estão relacionados positivamente ao nível de atividade física apenas nas mulheres. Entretanto, o IMC está relacionado negativamente ao nível de atividade física em ambos os sexos.</p>	<p>Nas mulheres, o alto valor do IMC possivelmente gerou resultados inferiores no desempenho dos testes de coordenação global e equilíbrio. Tal fato não pôde ser observado entre os homens, mas constatou-se correlação positiva entre o nível de atividade física em METs totais, coordenação global e equilíbrio na amostra total do estudo.</p>
--	---	---	--	---

Continua

Continuação

ESTUDOS E AUTORES	OBJETIVO	MÉTODO	RESULTADOS	CONCLUSÕES
<p><i>Estabilidade das variáveis de aptidão física e capacidade funcional de mulheres fisicamente ativas de 50 a 89 anos</i></p> <p>SILVA JUNIOR et al., 2011</p>	<p>Verificar o efeito de um programa de atividade física e estabilidade das variáveis de aptidão física e capacidade funcional em mulheres adultas fisicamente ativas.</p>	<p>Sujeitos: 34 mulheres participantes de um grupo de atividade física. Critérios de inclusão: adesão mínima de 75% de frequência as aulas (3x/semana) e realização de, no mínimo, uma avaliação por ano entre 2005-2007. As medidas antropométricas foram: massa corporal, estatura, circunferência da cintura e quadril; neuromotoras: levantar da cadeira em segundos, levantar da cadeira em 30 segundos, flexão de cotovelo, shuttle-run, equilíbrio estático e dinâmico; e metabólica: marcha estacionária de 2 minutos, foi seguida a padronização CELAFISCS. A análise dos dados foi feita pela ANOVA – One Way seguida do "post hoc de Scheffe", delta percentual e correlação de Spearman Rho. O nível de significância adotado foi o $p < 0,05$.</p>	<p>Nas três avaliações realizadas, a massa corporal, IMC e relação cintura quadril indicaram valores de excesso de peso. A capacidade funcional demonstrou incremento na força de membros superiores (42%) e inferiores (5,2%) e para o equilíbrio (1,4, 1%), essas mudanças foram significativas, o mesmo não aconteceu para agilidade (2,1%), isso comparando 2005-2007. O IMC, relação cintura quadril, força e equilíbrio estático a estabilidade variou de 0,26 a 0,91 ($p < 0,05$).</p>	<p>O programa de atividade física contribuiu para a manutenção da aptidão física e capacidade funcional das participantes.</p>

<p><i>Influência da hidrocinestoterapia no equilíbrio postural de idosos institucionlizadas</i> MEEREIS et al., 2013</p>	<p>Avalar a influência de um programa de hidrocinestoterapia em piscina rasa no equilíbrio postural de idosos institucionlizadas.</p>	<p>Sujeitos: oito idosos institucionalizadas com idade média de 62,95 ± 2,87, anos. O equilíbrio postural foi avaliado por meio de uma plataforma de força. Foram realizadas três tentativas em cada condição do teste de organização sensorial previamente e posteriormente a intervenção de hidrocinestoterapia em piscina rasa. As variáveis analisadas foram: amplitude de deslocamento do centro de pressão (COP) na direção ântero-posterior, médio-lateral e velocidade de deslocamento do COP.</p>	<p>Houve melhora no controle postural após a intervenção, com diminuição do deslocamento do COP, principalmente na direção ântero-posterior.</p>	<p>A hidrocinestoterapia realizada em piscina rasa foi capaz de melhorar o equilíbrio postural.</p>
<p><i>Efeito de quatro semanas de treinamento proprioceptivo no equilíbrio postural de idosos</i> NASCIMENTO; PATRIZZI; OLIVEIRA, 2012</p>	<p>Analisar o efeito de quatro semanas de treinamento proprioceptivo nas medidas do equilíbrio postural de idosos.</p>	<p>Estudo de intervenção, prospectivo longitudinal. Sujeitos: nove idosos, cadastrados na Unidade de Atenção ao Idoso. Os sujeitos foram submetidos a um treinamento proprioceptivo que consistiu em treino de marcha em pista com aproximadamente oito metros, composta por quatro tipos de solo com dificuldades progressivas. A frequência de treinamento foi de duas vezes por semana, com duração de 20 minutos por sessão, durante quatro semanas. Foi utilizado a EEB e o teste de Romberg modificado.</p>	<p>Média de idade dos sujeitos: 72,87 (± 5,38) anos. Houve diminuição significativa nas oscilações durante a realização do teste de Romberg com olhos abertos em solo estável ($p = 0,001$), com olhos fechados em solo estável ($p = 0,02$) e com olhos fechados em solo instável ($p = 0,002$); evolução no escore da EEB ($p = 0,001$) e um aumento na velocidade da marcha na pista ($p = 0,00001$).</p>	<p>O treinamento proprioceptivo proposto foi eficaz para o equilíbrio postural de idosos.</p>

Continua

Continuação

ESTUDOS E AUTORES	OBJETIVO	MÉTODO	RESULTADOS	CONCLUSÕES
<p><i>Comparação do risco de queda em idosos sedentários e ativos por meio da escala de equilíbrio de Berg</i> PIMENTEL; SCHEICHER, 2009</p>	<p>Comparar o risco de quedas entre idosos sedentários e ativos.</p>	<p>Sujeitos: 70 idosos, divididos em 2 grupos: sedentários (n=35) e ativos (n=35). Foi utilizada a EEB.</p>	<p>Os escores médios na EEB dos grupos sedentário e ativo foram 47,7 ± 5,6 pontos e 53,6±3,7, respectivamente (p<0,0001). A análise dos escores evidenciou que o grupo sedentário apresentou 15,6 vezes mais risco de quedas do que o grupo ativo (p=0,002).</p>	<p>O desempenho na EEB foi pior no grupo sedentário do que no ativo, sugerindo que a prática regular de atividades físicas pode interferir nesse desempenho e que os sujeitos ativos têm menor risco de queda.</p>
<p><i>Efeito de um programa de treinamento funcional no equilíbrio postural de idosos da comunidade</i> LUSTOSA et al., 2010</p>	<p>Verificar o efeito de um programa de oito semanas de exercícios funcionais em idosos da comunidade, avaliando o impacto nas atividades instrumentais de vida diária (AVD) e no equilíbrio unipodálico.</p>	<p>Estudo quasi-experimental. Sujeitos: sete idosos. Critérios de exclusão: idosos com alterações cognitivas, doenças agudizadas ou neurológicas, quadro álgico na coluna ou articulações, labirintite, distúrbios visuais não-compensados, fratura prévia no último ano e utilização de apoio para a marcha. Foi aplicado o questionário de Lawton, o teste de apoio unipodálico antes e depois do programa, administrado três vezes por semana. O programa consistia em exercícios de marcha em flexão plantar, dorsiflexão, permanência em alternância de apoio unipodálico, marcha lateral com flexão de quadril aumentada e marcha tandem.</p>	<p>Houve melhora (p=0,042) no nível funcional (índice de Lawton) após o programa e uma tendência à melhora no equilíbrio unipodal, embora não-significante (p>0,105).</p>	<p>O programa de exercícios proposto produziu melhora no desempenho das AVD e uma tendência à melhora do equilíbrio estático, sugerindo ser relevante para aprimorar a autonomia das idosas.</p>

<p><i>Body composition, muscle strength and quality of active elderly women according to the distance covered in the 6-minute walk test</i> VILAÇA et al., 2013</p>	<p>Comparar a composição corporal e força muscular, mobilidade e qualidade de idosas fisicamente ativas de acordo com a distância percorrida no teste de caminhada de 6 minutos.</p>	<p>Sujeitos: 77 idosas ativas com idade entre 65 a 80 anos, divididas em tercís (A, B e C) de acordo com a distância percorrida no TC6. Foram realizadas avaliações antropométricas e clínicas. A composição corporal foi determinada por absorciometria de dupla emissão de raios-X (DXA). A força de preensão manual foi medida com um dinamômetro portátil (Saehan), e a força de extensão do joelho foi medida com o teste de uma repetição máxima (1-RM). A mobilidade funcional foi avaliada pelo teste Timed Up and Go (TUG) e equilíbrio corporal foi avaliada pela EEB. A qualidade muscular foi definida pela relação entre a força muscular (kgf) e de massa muscular (kg).</p>	<p>O grupo que orientado a distância mais curta na TC6 tinha um IMC superior (A = 30,8 ± 7,0, B = 27,2 ± 4,2 e C = 25,9 ± 3,5 kg / m²), maior quantidade de massa de gordura (A = 31,3 ± 10,7; B = 25,9 ± 6,7 e C = 23,81 ± 6,46 kg) HGS inferiores (A = 21,8 ± 5,1, B = 22,1 ± 3,5 e C = 25,5 ± 5,1 kgf), menor força de extensão do joelho (A = 30,6 ± 10,9, B = 40,4 ± 12,5 e C = 47,2 ± 10,1 kgf), menor qualidade muscular do braço (A = 10,1 ± 3,7, B = 11,6 ± 2 e C = 12,7 ± 2,2 kg) e menor qualidade muscular da perna (A = 1,78 ± 1, B = 2,84 ± 0,98 e C = 3,31 ± 0,77 kg). Não houve diferença significativa entre a massa muscular (p = 0,25) e da massa magra (p = 0,26).</p>	<p>A gordura corporal tem uma influência negativa sobre o desempenho funcional, mesmo entre as mulheres idosas ativas.</p>
---	--	--	---	--

Continua

Continuação

ESTUDOS E AUTORES	OBJETIVO	MÉTODO	RESULTADOS	CONCLUSÕES
<p><i>Physical activity in daily life in physically independent elderly participating in community-based exercise program</i></p> <p>HERNANDES et al., 2013</p>	<p>Comparar o nível medido objetivamente da atividade física na vida diária (PADL) entre idosos fisicamente independentes que participam ou não participam na comunidade baseada em programas de exercícios, e avaliar quais fatores estão associados com o nível mais elevado de PADL nestes indivíduos.</p>	<p>Sujeitos: 134 idosos de programas de exercícios baseados na comunidade participantes (GP) e 104 não participantes (GNP). Para avaliar o nível de PADL foram utilizados pedômetros durante sete dias. Outras medidas: teste de caminhada de 6 minutos, incrementais teste de caminhada de transporte, força muscular, flexibilidade e equilíbrio.</p>	<p>A GP apresentou maior média de passos/dia em sete dias do que o GNP, bem como maior número de passos em qualquer dia da semana. Houve maior proporção de idosos fisicamente ativos (≥ 8000 passos/dia) no GP em comparação com o GNP (37% vs 16%, respectivamente; $p < 0,001$), assim como menor proporção de sedentários (< 5000 passos/dia) (14% vs 33% respectivamente; $p < 0,001$). Um modelo de regressão linear múltipla mostrou que participação em programas, TC6min e ISWT explicaram uma maior média de passos/dia ($r^2 = 0,56$, $p < 0,0001$).</p>	<p>Nos idosos fisicamente independentes foi identificado um maior nível de atividade física na vida diária, independentemente do dia da semana, incluindo dias que não ocorrem os programas de exercícios. A participação de idosos em programas de exercícios deve ser mais incentivada.</p>
<p><i>Predictive values at risk of falling in physically active and no active elderly with Berg Balance Scale</i></p> <p>SANTOS et al., 2011</p>	<p>Analisar os valores preditivos para o risco de queda em idosos praticantes e não-praticantes de atividade física por meio do uso da Escala de Equilíbrio de Berg.</p>	<p>Sujeitos: 188 idosos, 91 participavam de projetos de atividades físicas, e 96 não praticavam atividade física regularmente. Foram analisados os pontos de corte 45, 47, 49, 51 e 53 em ambos os grupos, quanto à sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e negativo do teste, razão de verossimilhança positiva e negativa para diagnóstico do risco de queda.</p>	<p>Os sujeitos apresentaram média de idade de 66 (± 9) anos. A média do escore da EEB nos praticantes de atividade física foi de 54,7 pontos e entre os não-praticantes foi de 50,8, obtendo-se diferença significativa entre os grupos ($p = 0,001$). Nos sujeitos não-praticantes de atividade física, o melhor ponto de corte foi em 49 pontos, apresentando sensibilidade de 91% e especificidade de 92%, enquanto a EEB apresentou baixa sensibilidade, variando entre 0% e 15%, e alta especificidade, variando entre 83% e 100% nos sujeitos praticantes de atividade física regular nos pontos de corte analisados.</p>	<p>A escala não alcançou sensibilidade suficiente para diferenças individuais entre idosos com altos níveis de capacidade de equilíbrio dentre aqueles que praticam atividades físicas regularmente.</p>