

Avaliação do medo de cair e equilíbrio de idosos ativos e não ativos: um estudo comparativo

Balance and fear of falling of elderly active and not active: a comparative study

NUNES, N M; HAUSER, E; GRIEBLER, E M; MARTINS, V F; POSSAMAI, V D; GONÇALVES, A K. Avaliação do medo de cair e equilíbrio de idosos ativos e não ativos: um estudo comparativo. **R. bras. Ci. e Mov** 2016;24(2):173-181.

Natália Mendes Nunes¹
Eduardo Hauser²
Eliane Mattana Griebler¹
Valéria Feijó Martins¹
Vanessa Dias Possamai¹
Andrea Kruger Gonçalves¹

RESUMO: As mudanças decorrentes do processo do envelhecimento ocasionam limitações na capacidade motora de equilíbrio corporal e pode relacionar-se com medo de cair e a maior ocorrência de quedas. O fato de ser fisicamente ativo pode ser uma alternativa para minimizar os riscos da preocupação com a queda, ou ainda sua ocorrência. O objetivo do estudo foi comparar medo de cair e equilíbrio corporal em idosos ativos e não ativos. A amostra foi composta por 36 indivíduos acima de 60 anos participantes de uma associação de aposentados: 20 do grupo ativo (GA) e 16 do Grupo não ativo (GNA). Os grupos foram divididos de acordo com o IPAQ - versão curta. A média de idade dos participantes do GA foi de 66,25±7,28 e no GNA a média foi 70,13±7,14. Para a avaliação do medo de cair foi utilizada a Escala Internacional de Eficácia de Quedas-FES-I. (FES). O equilíbrio foi avaliado a partir de três testes: agilidade e equilíbrio dinâmico (bateria da AAHPERD), apoio unipodal e alcance funcional anterior. Para a análise estatística foi utilizado o teste *t* de 'Student' com nível de significância $p < 0,05$. Os resultados obtidos mostraram que o GA obteve resultados significativamente melhores quando comparado com o grupo GNA em todos os testes propostos: FES ($p=0,006$), agilidade e equilíbrio dinâmico ($p=0,001$), apoio unipodal ($p=0,000$), alcance funcional ($p=0,001$). Pode-se concluir que os indivíduos ativos apresentam melhor equilíbrio corporal e menos medo de cair, indicando que o nível de atividade física parece ser um fator de proteção.

Palavras-chave: Queda; Equilíbrio; Envelhecimento; Atividade Física.

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul
²Universidade do Estado de Santa Catarina

ABSTRACT: The changes of the aging process cause limitations in balance and can be related to fear of falling and falls. Being physically active can be an alternative to minimize the risks of concern about the loss and its occurrence. The aim of the study was to compare fear of falling and balance in active and non-active elderly. The sample consisted of 36 individuals over 60 participants from a pool of retirees: 20 in the active group (AG) and 16 non active group (GNA). The groups were divided according to the IPAQ-short version. The average age of participants of the GA was 66.25 ± 7.28 and the GNA average was 70.13±7.14. For evaluating the fear of falling was used to International Falls Efficacy Scale-FES-I. (FES). Balance was assessed from three tests: mobility and dynamic balance (battery AAHPERD), and single leg support and functional reach. For statistical analysis, Student's *t* test with significance level of $p < 0.05$ was used. The results showed that GA obtained significantly better results when compared to the GNA group in all the tests: FES ($p=0.006$), agility and dynamic balance ($p=0.001$), support single leg ($p=0.000$), functional reach ($p=0.001$). It was concluded that more active seniors have better body balance and less fear of falling, indicating that the level of physical activity seems to be a protective factor

Key Words: Falls; Balance; Aging; Physical Activity.

Recebido: 15/07/2015
Aceito: 30/04/2016

Contato: Natália Mendes Nunes - natalia_mendesnunes@hotmail.com

Introdução

As quedas são indicadas como uma das causas para o aumento das taxas de mortalidade e morbidade em idosos, consideradas um problema de saúde pública¹. Cerca de 30% das pessoas idosas caem a cada ano. Essa taxa aumenta para 40% entre os idosos com mais de 80 anos e 50% entre os que residem em instituições de longa permanência para idosos. As mulheres tendem a cair mais que os homens até os 75 anos de idade, a partir dessa idade as frequências se igualam. Dos que caem, cerca de 2,5% requerem hospitalização e desses, apenas metade sobreviverá após um ano².

Em relação à queda, podem ser destacadas a incidência de fraturas e o aumento do medo de cair^{3,4}. Ambas as consequências trazem limitações para as atividades de vida diária do idoso, visto que uma fratura provoca a imobilização de algum membro do corpo enquanto que um maior medo de cair pode ser a causa de isolamento social, restringindo suas atividades de vida diárias⁵. Dessa forma, essas consequências podem acarretar a origem de um ciclo vicioso: a diminuição da realização de atividades diárias pode causar menor utilização das musculaturas envolvidas e redução dos níveis de força, influenciando negativamente a capacidade funcional, aumentando o risco de quedas e, novamente, limitando as tarefas cotidianas. Essa relação pode ser considerada a partir do conceito mais amplo de capacidade funcional, definido como a habilidade em executar tarefas físicas, tendo preservadas suas atividades mentais e situações adequadas de integração social⁶.

Uma variável que tem sido associada ao número de quedas é o equilíbrio corporal^{7,8}. Tendo em vista que o controle postural é um importante preditor de quedas em idosos⁹, estudos relatam que praticantes de exercício físico demonstram melhores resultados em equilíbrio, quando comparados com outros praticantes^{10, 11}. Dessa forma, além do fato de ser fisicamente ativo estar associado à melhora das variáveis físicas como força, resistência aeróbica e flexibilidade, o equilíbrio corporal também pode sofrer adaptações, melhorando seus índices e prevenindo quedas.

O equilíbrio pode ser tanto estático quando dinâmico. O estático é considerado como a manutenção do corpo com um mínimo de oscilação, enquanto que o equilíbrio dinâmico refere-se à manutenção da postura durante o desempenho de uma habilidade motora, a qual tende a interferir na orientação do corpo¹². O equilíbrio corporal é composto pelo sistema visual, somatosensitivo e vestibular, os quais são responsáveis por passarem informações ao sistema nervoso central sobre a posição do corpo em relação ao espaço¹³. Com o envelhecimento, esses sistemas também podem apresentar modificações e interferir de maneira negativa em tarefas do cotidiano, aumentando o risco de quedas.

Além do equilíbrio, o medo de cair também está diretamente associado às quedas¹⁴ e apresenta prevalência em torno de 90% na população idosa¹⁵. Clemson et al.¹⁶ ao analisar esse tema indicam que os custos com saúde relacionados com o medo de queda são pouco explorados, sendo que este receio pode influenciar a confiança das pessoas sobre sua eficiência e conduzir à restrição de atividades, declínio funcional e redução da qualidade de vida. Ademais, outros fatores estão associados às quedas, tais como idade avançada, sexo do indivíduo, visão debilitada, utilização de medicamentos, fatores ambientais e redução da força muscular¹⁷. A presença de doenças como a osteoporose e a diminuição dos reflexos também são fatores relacionados¹⁸. Entre essas variáveis, existem algumas que não podem ser modificados mediante intervenção externa, e outros que, por algum tipo de mediação, são passíveis de mudança.

Um estudo de revisão realizado por Thibaud et al.¹⁹ encontrou que a prática regular de atividade física pode reduzir significativamente as quedas em pessoas idosas. Contudo, ainda não se sabe como o fato de ser praticante de atividade física pode influenciar em diferentes avaliações do equilíbrio corporal, bem como o medo de cair. Sendo assim, o objetivo do estudo foi comparar o equilíbrio e o medo de cair de idosos ativos e não ativos. Dessa forma, pretende-se compreender se o fato do indivíduo ser ativo pode interferir nessa variável, bem como se a capacidade de equilíbrio é também

influenciada, o que reduziria o receio de queda. Com base na literatura sobre o tema¹⁷, a qual afirma que o nível de atividade física pode reduzir o número de quedas, tem-se como hipótese do presente estudo que indivíduos mais ativos apresentem melhor equilíbrio e menos medo de cair quando comparados com indivíduos menos ativos.

Materiais e Métodos

Este estudo foi do tipo descritivo *ex-pos-facto*. A amostra foi selecionada por acessibilidade e conveniência, para tanto foi procurado um local em que fossem encontrados idosos ativos e sedentários, tendo sido escolhidas associações de aposentados de Porto Alegre-RS. Após contato com algumas instituições, uma foi escolhida pelo interesse em colaborar com o estudo, além de possuir espaço físico que possibilitasse a realização das avaliações. Na associação, os idosos foram convidados a participar, constituindo uma amostragem por acessibilidade no total de 36 pessoas. Os critérios de inclusão foram ter idade igual ou superior aos 60 anos e ser alfabetizado. Já os critérios de exclusão relacionaram-se com possuir algum tipo de limitação física que impossibilitasse a realização dos testes físicos ou ainda a presença de dor no momento da avaliação.

O Questionário Internacional de Atividade Física - IPAQ, na versão curta, foi aplicado para avaliar o nível de atividade física, pois possui coeficientes de validade e reprodutibilidade similares a de outros instrumentos, com a vantagem de sua forma curta ser prática e rápida²⁰. Neste, o indivíduo responde em relação ao volume bem como a intensidade que exerceu, na última semana, tanto ocupações da vida diária como caminhar e fazer atividades domésticas bem como exercícios orientados como a prática regular de esportes e até mesmo nadar.

A partir dos resultados do IPAQ, a amostra foi classificada em grupo ativo (GA) (n=20) e sedentários (GNA) (n=16). Além disso, aplicaram-se os instrumentos do estudo: escala de avaliação do medo de quedas 'FES', teste de agilidade e equilíbrio dinâmico, teste de apoio unipodal, teste de alcance funcional anterior.

A Escala Internacional de Eficácia de Quedas-FES-I (Falls Efficacy Scale-International) – FES I¹⁴ foi

utilizada para avaliar o medo de cair, tendo sido proposta por Yardley e colaboradores²¹ e validada no Brasil por Camargos para sua aplicação em idosos. O FES-I é uma escala do tipo Likert com 4 posições (1=nem um pouco preocupado, 2=um pouco preocupado, 3=muito preocupado, 4=extremamente preocupado) sobre a preocupação com a possibilidade de cair ao realizar 16 atividades diárias. O escore total pode variar de 16 (ausência de preocupação) a 64 (preocupação extrema).

Para a avaliação do equilíbrio dinâmico utilizou-se o Teste de Agilidade e Equilíbrio Dinâmico da bateria da *American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance* – AAHPERD²², composto por um teste físico no qual se mensura o equilíbrio e a agilidade em segundos e quanto menor o tempo, melhor o resultado. Esta bateria consta de cinco testes físicos que avaliam coordenação, resistência de força, flexibilidade, agilidade, equilíbrio dinâmico e a resistência aeróbia geral dos idosos. No Brasil, foi validada por Zago e Gobbi²³ e Benedetti e colaboradores²⁴, apresentando níveis aceitáveis de confiabilidade para a avaliação da aptidão funcional. Neste teste, o indivíduo parte da posição sentada e, o mais rápido possível, levanta-se, circunda um cone localizado a 1.80m à direita e 1.50m atrás da cadeira e volta para a posição sentada. Neste caso, para verificar que o indivíduo retorna a posição inicial, solicita-se que eleve os dois pés do solo. O mesmo trajeto é realizado para o lado esquerdo imediatamente após a elevação dos pés. São realizadas duas tentativas e considera-se o melhor tempo.

O teste de Apoio Unipodal foi utilizado para avaliar o equilíbrio estático, mensurado através do tempo que permanece apoiado em apenas um pé²⁵. Neste protocolo o indivíduo deve permanecer de olhos abertos e o tempo máximo é de 30 segundos. São realizadas três tentativas e considera-se o melhor resultado. No estudo foram consideradas as indicações de Matsudo²⁶ em que o sujeito é classificado como 'sem alteração de equilíbrio' quando o teste é realizado entre 21 e 30 segundos. Já quando o indivíduo realiza o teste com menos de 21 segundos, é considerado 'com alteração do equilíbrio'.

O teste de Alcance Funcional Anterior²⁷ é um instrumento de avaliação que identifica as alterações dinâmicas do controle postural; o resultado se dá pela diferença entre o comprimento do braço e alcance máximo para a frente, utilizando uma base fixa de apoio. No teste de alcance funcional anterior, o indivíduo deve posicionar-se em pé de modo que fique de lado para uma parede (lado direito ou esquerdo), com os pés paralelos, mas sem apoiar-se contra a parede, com o ombro fletido em 90° e o cotovelo estendido. Marca-se na parede a posição inicial. Após, é solicitado que o sujeito desloque-se para frente, mantendo o braço estendido, sem retirar os calcanhares do chão e sem perder o equilíbrio. É medida a distância da primeira marcação e da segunda. A partir destes valores, segue-se a seguinte classificação: sem risco de queda (alcance maior que 25,4 cm), risco duas vezes maior de quedas (entre 15,2 cm e 25,4 cm), risco quatro vezes maior de quedas (menor que 15,2 cm).

A coleta de dados foi realizada no espaço físico da associação de aposentados, envolvendo inicialmente o convite aos idosos para participar do estudo após uma apresentação da pesquisa (instituição de origem, tipo de trabalho, objetivo e coleta de dados) e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Em seguida, foram aplicados todos os testes individualmente, iniciando pelos questionários seguidos dos testes físicos. Antes de cada teste, era realizada explicação e, no caso dos testes físicos,

realizava-se uma primeira execução para a compreensão do teste (no caso dos físicos) e após a sua aplicação propriamente dita.

A partir do IPAQ, a amostra foi dividida em dois grupos, um com idosos considerados ativos (GA), e outro com idosos considerados não ativos (GNA).

Análise estatística

Para a análise estatística, os resultados foram classificados de acordo com os protocolos de cada um dos testes. A estatística descritiva foi utilizada para calcular a frequência e o percentual de classificação dos testes em cada um dos grupos do estudo, já a média e o desvio padrão foram utilizados para possibilitar a aplicação do teste 't' para amostras independentes. Com esta avaliação foram comparados os dois grupos do estudo em cada uma das variáveis, verificando se existia diferença estatística significativa entre as médias. Foi utilizado o programa estatístico SPSS 18.0 com nível de significância de 95%.

O projeto foi aprovado pelo comitê de ética da UFRGS (n.2010036), seguindo os princípios éticos de acordo com a Declaração de Helsinque e a legislação brasileira do Comitê de Ética em Pesquisa Nacional (Resolução 466/12). Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Resultados

Tabela 1. Estatística descritiva da frequência e percentual do nível de atividade física a partir do IPAQ de idosos ativos (GA) e não ativos (GNA)

Classificação	GA		GNA	
	F	%	F	%
Muito ativo	12	60	-	-
Ativo	8	40	-	-
Insuficientemente ativo	-	-	15	93,8
Sedentário	-	-	1	6,2
Total	20	100	16	100

Legenda: idosos ativos (GA), idosos não ativos (GNA), frequência (F), percentual (%)

Em relação ao nível de atividade física, verificou-se na tabela 1 que da amostra avaliada, 20 pessoas foram agrupadas no GA e 16 pessoas agrupadas no GNA. Em relação à média de idade dos participantes do estudo, o GA teve uma idade média de 66,25±7,28 e no GNA a média foi 70,13±7,14. Além disso, verificamos que no

GA, 75% (n=15) eram do sexo feminino, enquanto que no GNA, 81,3% (n=13) pertenciam ao sexo feminino.

A Tabela 2 apresenta média e desvio padrão dos testes realizados no estudo. Pode ser vista uma superioridade do GA em todas as avaliações quando comparado ao GNA. Nos resultados foram encontradas

diferenças estatisticamente significantes entre os dois grupos em todas as avaliações. No teste de equilíbrio e agilidade, quanto menor o valor obtido, melhor é o resultado do teste. Já para os outros três testes, quanto maior escore, melhor o resultado.

A tabela 3 apresenta a classificação dos indivíduos de acordo com os protocolos dos testes, indicando que o grupo ativo apresenta melhores resultados de equilíbrio, indicando baixa probabilidade de queda.

Tabela 2. Estatística descritiva da média e desvio padrão dos testes Agilidade, Apoio Unipodal, Alcance Funcional, FES de idosos ativos (GA) e não ativos (GNA)

Variável	GA			GNA				
	N	Md	DP	N	Média	DP	T	SIG
Agilidade e equilíbrio	20	24,53	4,54	16	31,85	7,39	-3,658	,001*
Apoio unipodal	20	27,55	5,80	16	16,81	9,12	4,297	,000*
Alcance funcional	20	36,35	4,25	16	29,13	7,24	3,739	,001*
FES	20	18,50	1,99	16	22,31	5,34	-2,957	,006*

Legenda: idosos ativos (GA), idosos não ativos (GNA), número de sujeitos (N), média (Md), desvio padrão (DP), teste 't' (T), grau de significância (SIG), Escala Internacional de Eficácia de Quedas (FES)

Tabela 3. Classificação da agilidade e equilíbrio dinâmico, apoio unipodal, alcance funcional de idosos ativos (GA) e não ativos (GNA)

Variável	Classificação	GA		GNA	
		F	%	F	%
Agilidade e equilíbrio	Bom	11	55	2	12,5
	Regular	3	15	3	18,8
	Fraco	5	25	1	6,3
	Muito fraco	1	5	10	62,5
Apoio unipodal	Sem alteração de equilíbrio	18	90	6	37,5
	Com alteração do equilíbrio	2	10	10	62,5
Alcance funcional	Baixa probabilidade de quedas	20	100	11	68,8
	Média probabilidade de quedas	0	0	5	31,3

Legenda: idosos ativos (GA), idosos não ativos (GNA), frequência (F), percentual (%)

Discussão

Como resultado principal do estudo, verificou-se que o equilíbrio e o medo de cair de idosos ativos apresentou melhores resultados quando comparado com idosos não ativos, confirmando a hipótese inicial do estudo.

A atividade física tem sido sugerida como uma estratégia fundamental para a prevenção de quedas em idosos. Estudo realizado por Mazo et al.²⁸, demonstra que a prática regular de atividade física pode estar associada a

uma menor incidência de quedas para indivíduos da população idosa. Siqueira et al.,²⁹ também encontraram resultados semelhantes ao investigar os fatores associados às quedas, associando a prevalência de quedas com o sedentarismo. No caso do medo da queda, acredita-se que aquele idoso com medo de cair possui essa percepção em razão de alguns fatores, parecendo que o fato de ser ou não ativo teria uma influência direta. De fato, mais interessante é identificar o idoso receoso e propor estratégias efetivas para que esse medo não se configure

no evento queda. Silva, Trelha e Silva Júnior³⁰ relacionaram a auto-percepção de saúde e medo de queda em idosos participantes e não participantes de atividade física, indicando que idosos ativos demonstraram percepção de saúde mais positiva e menor preocupação em cair do que idosos não ativos. Esses últimos autores indicam mais um estudo no Brasil com o uso do FES-I, avaliando o medo de queda em idosos e sua relação com o nível de atividade física, porém nenhum deles relacionando com uma variável física, como o caso dessa pesquisa. Em outra pesquisa, foi comparada as capacidades físicas de 144 idosos praticantes de atividade física, de acordo com a preocupação com medo de cair. Os resultados indicaram que houve diferença entre os idosos quanto à preocupação com medo de cair, sendo que aqueles com mais medo indicaram menor aptidão física³¹.

A preocupação em cair pode resultar num ciclo vicioso, já que a pessoa que tem esse maior receio com o tempo restringe suas atividades, gerando uma diminuição das suas condições físicas e funcionais e, por fim, torna-se mais susceptível a ocorrência de quedas. Nos resultados do FES com o equilíbrio em idosos ativos e não-ativos, avaliados nesse estudo, essa relação torna-se evidente, pois em todos os testes utilizados para se avaliar o equilíbrio os idosos não-ativos indicaram resultados inferiores e, ao mesmo tempo, indicaram mais preocupação com queda. Tal fato é refletido não só na comparação das médias dos testes, porém de forma qualitativa ao analisar a classificação de cada avaliação. Em relação ao medo de cair, estudo de Ribeiro et al.,³² aponta que 88,5% dos idosos que caíram destacaram a preocupação em cair como uma consequência da queda, caracterizando o medo de cair como uma das principais consequências pós-queda na velhice. Além disso, neste mesmo estudo, o medo de cair foi relacionado com a qualidade de vida, ou seja, quanto maior o medo de cair analisado pelo FES, menor a média no protocolo que avaliou a qualidade de vida.

A relação entre medo de cair e atividade física (seja em relação ao nível de atividade física ou aptidão física) é incipiente no Brasil. O estudo de Carvalho, Pinto

e Mota³³ com objetivo de determinar a relação entre medo de cair, equilíbrio e prática de atividade física em idosos institucionalizados, encontrou associação entre medo de cair e prática de atividade física. Além disso, sedentários que se tornam fisicamente ativos, através da inserção em alguma modalidade, também diminuem o medo de cair. É o caso da pesquisa realizada por Sattin et al.,³⁴ com idosos submetidos a 12 meses de Tai chi chuan, que obtiveram melhores resultados nesta variável após a intervenção. Dessa forma, sugere-se que a atividade física pode ter uma influência importante para diminuir essa preocupação em cair, contribuindo para uma melhor qualidade de vida em idosos³⁵.

Ao se analisar, os resultados do equilíbrio da amostra desse estudo com outras pesquisas, são encontrados resultados similares ao se comparar idosos ativos e não ativos, porém não avaliando o medo de cair. Em relação ao teste de agilidade e equilíbrio, neste estudo foram utilizadas as classificações apresentadas por Zago e Gobbi²³ para idosos entre 60 e 69 anos e Benedetti²⁴ para idosos com 70 anos ou mais. Dentre os estudos na literatura que utilizaram o teste da AAPHERD, encontramos, com objetivos semelhantes da presente pesquisa, o trabalho de Ferreira e Gobbi³⁶, o qual investigou a influência de atividades físicas generalizadas e supervisionadas na agilidade, tanto de membro superiores como de membro inferiores de mulheres idosas. Para tal, os autores compararam estas variáveis em um grupo ativo há pelo menos um ano e em um grupo de sedentários. Em relação ao teste utilizado para mensurar equilíbrio e agilidade em membros inferiores, foram encontrados melhores resultados no grupo ativo, o que também foi constatado nos resultados apresentados. Já Villar et al.³⁷, utilizando essa mesma bateria, mostra que mesmo idosos sedentários podem melhorar seus resultados.

Entre alguns estudos que investigaram a relação entre o fato de ser fisicamente ativo e o teste de alcance funcional, está o de Fidellis, Patrizzi e Walsh³⁸ que compararam um grupo praticante de atividade física e um grupo não praticante em diversas variáveis. Os dois grupos obtiveram resultados satisfatórios perante os

protocolos do teste do alcance funcional. Entretanto, o grupo praticante de atividade física apresentou resultados estatisticamente superiores, comparado com o não praticante, também corroborando os resultados da amostra atual.

Quanto ao teste apoio unipodal, o grupo de idosos ativos apresentaram melhores resultados que não ativos. Figliolino et al.³⁹ em um estudo similar, encontraram que 80% da amostra do grupo fisicamente ativo atingiu o máximo da pontuação do protocolo do apoio unipodal, enquanto que apenas 5% no grupo não praticante obteve este resultado. Uma dificuldade, na realização desse teste, pode estar relacionada a uma diminuição do comprimento da passada em atividades, como a caminhada. Os indivíduos mais velhos tem a tendência de realizarem passos mais curtos, permanecendo menos tempo em apoio unipodal³⁷.

Dentre as limitações do estudo, destaca-se a acessibilidade como forma de seleção dos participantes. Além disso, podemos citar que o instrumento utilizado para avaliar a atividade física, não mensura se o indivíduo faz algum tipo de exercício físico orientado por profissionais. Indivíduos que caminham ou participam de treinamento de força, por exemplo, indicam respostas fisiológicas distintas, as quais poderiam ser melhor exploradas no presente estudo. Outra variável não controlada foi o número de doenças dos indivíduos. Guimarães et al.⁴⁰ afirmam que os idosos que apresentam alguma enfermidade são mais susceptíveis às quedas, acarretando alterações no equilíbrio e na estabilidade corporal e podendo influenciar nos resultados dos testes. Entretanto, Mazo et al.,²⁸ mostram em seu estudo que se o indivíduo for ativo ocorre diminuição de quedas, mesmo com presença de doenças.

Conclusões

Na amostra do estudo, idosos com maior nível de atividade física revelaram menor preocupação com queda e melhores níveis de equilíbrio, ao contrário daqueles menos ativos. O fato de ser ativo fisicamente parece ser um fator de proteção, porém são necessários mais estudos de seguimento para verificar esse provável efeito. A

estratégia de utilizar o equilíbrio como objetivo em programas de promoção de saúde com a população idosa mostra-se promissora, parecendo associar-se com a prevenção de quedas.

Sugerem-se pesquisas com um maior rigor metodológico, de caráter longitudinal, que apresentem amostras escolhidas de forma aleatórias e que controlem variáveis como o fato de ser praticante de exercício físico orientado e número de doenças. Estudos experimentais, avaliando diferentes programas de exercícios para prevenção e redução da preocupação em cair, também são importantes, embasando uma melhor intervenção.

Referências

1. Cavalcante ALP, Aguiar JB, Gurgel LA. Fatores associados a quedas em idosos residentes em um bairro de Fortaleza, Ceará. **Rev Bras Geriatr Gerontol.** 2012; 15(1): 137-146.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa.** Brasília: Ministério da Saúde, 2007. 192 p.: il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica; n. 19).
3. Fabrício SCC, Rodrigues RAP, Junior MLC. Causas e conseqüências de quedas de idosos atendido em hospital público. **Rev Saúde Pública.** 2004; 38(1): 93-99.
4. Ribeiro AP, Souza ER, Atie S, Souza AC, Schilithz AO. A influência das quedas na qualidade de vida dos idosos. **Ciêñ Saúde Colet.** 2008; 13(4): 1265-1273.
5. Lenze E.J. Wetherell, JL. A lifespan view of anxiety disorders. **Dialogues Clin Neurosci.** 2011; 13(4): 381-399.
6. Litvoc J, Brito FC. **Envelhecimento, prevenção e promoção da saúde.** São Paulo: Atheneu; 2004.
7. Gonçalves DFF, Ricci NA, Coimbra AMV. Equilíbrio Funcional de Idosos da Comunidade: Comparação em Relação ao Histórico de Quedas. **Rev Bras Fisioter.** 2009; 13(4): 316-323.
8. Gai J, Gomes L, Nóbrega OT, Rodrigues MP. Fatores associados a quedas em mulheres idosas residentes na comunidade. **Rev Ass Med Bras** 2010; 56(3): 327-32.
9. Wrisley DM, Kumar NA. Functional gait assessment: concurrent, discriminative, and predictive validity in community-dwelling older adults. **Phys Ther.** 2010; 90(5): 761-773.
10. Howe TE, Rochester L, Neil F, Skelton DA, Ballinger C. Exercise for improving balance in older people (Review). **Cochrane Libr.** 2007.
11. Pimentel RM, Scheicher ME. Comparação do risco de queda em idosos sedentários e ativos por meio da escala de equilíbrio de Berg. **Braz J Phys Ther.** São Paulo 2009; 16(1): 6-10.
12. Silveira CRA, Menuchi MRTP, Simões CS, Caetano MJD, Gobbi LTB. Validade de construção em testes de equilíbrio: ordenação cronológica na apresentação das tarefas. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.** 2006; 8(3): 66-72.
13. Ricci NA, Gazzola JM, Coimbra IB. Sistemas sensoriais no equilíbrio corporal de idosos. **Arq Bras Ciencias da Saude.** 2009; 34(2): 94-100.
14. Camargos FFO, Dias RC, Dias JMD, Freire MTF. Adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas da Falls Efficacy Scale – International em idosos brasileiros (FES-I-Brasil). **Rev Bras Fisioter.** 2010; 14(3): 237-43.
15. Lopes KT, Costa DF, Santos LF, Castro DP, Bastone AC. Prevalência do medo de cair em uma população de idosos da comunidade e sua correlação com mobilidade, equilíbrio dinâmico, risco e histórico de quedas. **Rev Bras Fisioter.** 2009; 13(3): 223-229.
16. Clemson L, Kendig H, Mackenzie L, Browning C. Predictors of injurious falls and fear of falling differ: an 11-year longitudinal study of incident events in older people. **J Aging Health.** 2015; 27 (2): 239-256.
17. Guimarães JMN, Farinatti PTV. Análise descritiva de variáveis teoricamente associados ao risco de quedas em mulheres idosas. **Rev Bras Med Esporte.** 2005; 11(5): 299-305.
18. Rubenstein LZ. Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. **Age Ageing** 2006; 2(sup)(2): 37-41.
19. Thibaud M, Bloch F, Tournoux-Facon C, Brèque C, Rigaud AS, Dugué B, Kemoun G. Impact of physical activity and sedentary behaviour on fall risks in older people: a systematic review and meta-analysis of observational studies. **Eur Rev Aging Phys Act.** 2012; 9(1):5-15.
20. Matsudo S, Araújo T, Marsudo V, Andrade D, Andrade E, Braggion G. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Rev Bras Ativid Fis Saúde.** 2001; 6(2): 5-18.
21. Yardley L, Beyer N, Hauer K, Kempen G, Piot-Ziegler C, Todd C. Development and initial validation of the falls efficacy scale-international (FES-I). **Age Ageing.** 2005; 34(6): 614-9.
22. Osness WH. **Functional fitness assessment for adults over 60 years.** Reston: American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance; 1990.
23. Zago AS, Gobbi S. Valores normativos da aptidão funcional de mulheres de 60 a 70 anos. **Rev Bras Cienc Movim.** Brasília 2003; 11(2): 77-86.

24. Benedetti TRB, Mazo GZ, Gobbi S, Amorim M, Gobbi LTB, Ferreira L, Hoefelmann CP. Valores normativos de aptidão funcional em mulheres de 70 a 79 anos. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.** 2007; 9(1): 28-36.
25. Gustafson AS, Noaksson L, Kronhed ACG, Möeller M, Möeller C. Changes in balance performance in physically active elderly people aged 73-80. **Scand J Rehabil Med.** 2000; 32(4): 168-172.
26. Matsudo SMM. **Avaliação do Idoso: física e funcional.** São Caetano do Sul: Miodiograf; 2001.
27. Duncan PW, Weiner DK, Chandler J, Studenski S. Functional reach: a new clinical measure of balance. **J Gerontol.** 1990. 45(6): M192-197.
28. Mazo GZ, Liposcki DB, Ananda C, Prevê D. Condições de saúde, incidência de quedas e nível de atividade física dos idosos. **Rev Bras Fisioter.** 2007; 11(6): 437-442.
29. Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Silveira DS, Vieira V, Hallal PC. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. **Rev Saúde Pública.** 2007; 41(5): 749-756.
30. Silva CK, Trelha CS, Silva Junior RA. Fear of falling and self-perception of health in older participants and non-participants of physical activity programs. **Motriz.** 2013; 19(4): 763-769.
31. Hauser E, **Sandreschi PF, Parizzotto D, Araújo CCR, Mazo GZ.** Medo de cair e desempenho físico em idosos praticantes de atividade física. **Rev Educ Física/UEM.** 2015; [26\(4\)](#).
32. Ribeiro TV. **Estudo do equilíbrio estático e dinâmico em indivíduos idosos.** [dissertação] Porto: Faculdade de Desporto, Universidade do Porto; 2009.
33. Carvalho J, Pinto J, Mota J. Actividade física, equilíbrio e medo de cair: um estudo em idosos institucionalizados. **Rev Portug Ciências Desporto.** 2007; 7(2): 225-231.
34. Sattin RW, Kirk A, Easley KA, Wolf SL, Chen Y, Kutner MH. Reduction in fear of falling through intense tai chi exercise training in older, transitionally frail adults. **J Am Geriatr Soc.** 2005; 53(7): 1168-1178.
35. Guillemin F, Martinez L, Calvert M, Cooper C, Ganiats T, Gitlin M, Freemantle N. Fear of falling, fracture history and comorbidities are associated with health-related quality of life among European and US women with osteoporosis in a large international study. **Osteoporosis International.** 2013; 24(12): 3001-3010.
36. Ferreira L, Gobbi S. Agilidade geral e agilidade de membros superiores em mulheres de terceira idade treinadas e não treinadas. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.** 2003; 5(1): 46-53.
37. Villar R, Zago AS, Polastri PF, Gobbi S. Nível de agilidade de indivíduos entre 42 e 73 anos: efeitos de um programa de atividades físicas generalizadas de intensidade moderada. **Rev Bras Ciênc Esporte.** 2002; 23(3): 65-79.
38. Fidelis LT, Patrizzi LJ, Walsh IAP. Influência da prática de exercícios físicos sobre a flexibilidade, força muscular manual e mobilidade funcional em idosos. **Rev Bras Geriatr Gerontol.** 2013; 16(1): 109-116.
39. Figliolino JAM, Morais TB, Berbel AM, Dal Corso S. Análise da influência do exercício físico em idosos com relação a equilíbrio, marcha e atividade de vida diária. **Rev Bras Geriatr Gerontol.** 2009; 12(2): 227-40.
40. Guimarães LHC, Galdino DCA, Martins FLM, Vitorino DFM, Pereira KL, Carvalho EM. Comparação da propensão de quedas entre idosos que praticam atividade física e idosos sedentários. **Rev Neurociências.** 2004; 12(2): 68-72