

Revista Brasileira de Fisioterapia

ISSN: 1413-3555

rbfisio@ufscar.br

Associação Brasileira de Pesquisa e Pós-  
Graduação em Fisioterapia  
Brasil

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

Revista Brasileira de Fisioterapia, vol. 13, núm. 3, mayo-junio, 2009, pp. 223-229  
Associação Brasileira de Pesquisa e Pós-Graduação em Fisioterapia  
São Carlos, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=235016469003>

# Prevalência do medo de cair em uma população de idosos da comunidade e sua correlação com mobilidade, equilíbrio dinâmico, risco e histórico de quedas

Prevalence of fear of falling among a population of older adults and its correlation with mobility, dynamic balance, risk and history of falls

Lopes KT<sup>1</sup>, Costa DF<sup>2</sup>, Santos LF<sup>2</sup>, Castro DP<sup>2</sup>, Bastone AC<sup>2</sup>

## Resumo

**Objetivos:** Investigar a prevalência do medo de cair em uma população de idosos da comunidade e sua correlação com mobilidade, equilíbrio dinâmico, risco e histórico de quedas. **Métodos:** Estudo transversal randomizado. Participaram do estudo 147 idosos com idades entre 60 e 92 anos, sendo 94 (65,95%) mulheres e 53 (36,05%) homens. O medo de cair foi avaliado usando FES-I-BRASIL (FIB), a mobilidade foi avaliada por meio do teste "Timed Up and go" (TUG), o risco de quedas, por meio do "Functional Reach Test" (FRT) e o equilíbrio dinâmico, pelo teste da Marcha Tandem (MT). **Resultados:** Cento e trinta e três (90,48%) idosos relataram medo de cair em pelo menos uma atividade, e 80 (54,42%) dos idosos apresentaram histórico de quedas (HQ). A correlação de Pearson demonstrou resultado significante ( $p<0,001$ ) do medo de cair com MT ( $r=-0,44248$ ), FRT ( $r=-0,51562$ ), HQ ( $r=0,54069$ ), TUG ( $r=0,45738$ ) e idade ( $r=0,39772$ ). **Conclusões:** O presente estudo identificou alta prevalência de medo de cair nos idosos da comunidade, independente do HQ, e correlação significativa do medo de cair com mobilidade, equilíbrio dinâmico, risco e HQ.

**Palavras-chave:** medo de cair; acidentes por quedas; idoso; limitação da mobilidade; equilíbrio musculoesquelético.

## Abstract

**Objectives:** To investigate the prevalence of fear of falling among a population of older adults and its correlation with mobility, dynamic balance, risk and history of falls. **Methods:** This was a randomized cross-sectional study. The participants were 147 older adults between the ages of 60 and 92: 94 women (65.95%) and 53 men (36.05%). Fear of falling was assessed using FES-I-BRAZIL (FIB); mobility, using the "timed up and go" (TUG) test; risk of falls, using the "functional reach test" (FRT); and dynamic balance, using the "tandem gait test" (TGT). **Results:** One hundred and thirty-three older adults (90.48%) reported fear of falling in at least one activity and 80 older adults (54.42%) had a history of falls (HF). Pearson's correlation was statistically significant ( $p<0.001$ ) between fear of falling and the TGT ( $r=-0.44248$ ), FRT ( $r=-0.51562$ ), HF ( $r=0.54069$ ), TUG ( $r=0.45738$ ) and age ( $r=0.39772$ ). **Conclusions:** The present study identified high prevalence of fear of falling among older adults in the community, independent of their history of falls, and significant correlations between fear of falling and mobility, dynamic balance, risk and history of falls.

**Key words:** fear of falling; accidents due to falls; older adult; mobility limitation; musculoskeletal balance.

Received: 01/07/2008 – Revised: 21/10/2008 – Accepted: 03/02/2009

<sup>1</sup>Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte (MG), Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Diamantina (MG), Brasil

Correspondência para: Kedma Teixeira Lopes, Rua Alcides de Godoy, 49, Bairro Jardim Paraíso, CEP 13100-020, Campinas (SP), Brasil, e-mail: kedmalopes@gmail.com

## Introdução

O envelhecimento é um processo dinâmico, progressivo e fisiológico, acompanhado por modificações morfológicas e funcionais, assim como modificações bioquímicas e psicológicas, resultando na diminuição da reserva funcional dos órgãos e aparelhos<sup>1</sup>. O envelhecimento populacional tem ganho reconhecimento universal, e o Brasil ocupa hoje a sétima colocação mundial em número de idosos; espera-se que, em 2025, ocupe a sexta posição. Diante desse fato, importantes estudos têm sido desenvolvidos a fim de compreender melhor essa população e garantir uma melhor qualidade de vida, reduzindo os impactos deletérios do envelhecimento<sup>2</sup>.

Queda em idosos é um episódio recorrente e multifatorial<sup>3,4</sup>, portanto examinar um indivíduo com risco de quedas levando em conta somente os fatores de risco físicos, de certa maneira, é negligenciar outros importantes aspectos causadores das quedas, como o medo de cair<sup>2</sup>.

O medo de cair costuma ser descrito como um sentimento de grande inquietação ante a noção de um perigo real, aparente ou imaginário de quedas<sup>5</sup>. Atualmente os estudos têm definido o medo de cair como baixa autoeficácia ou baixa confiança em evitar quedas<sup>6-9</sup>. A autoeficácia é compreendida como autoconfiança. Verifica-se que pessoas com autoeficácia normalmente são capazes de superar situações desafiadoras, focando-se mais nas tarefas que nos obstáculos, programando assim estratégias que permitem superar suas limitações<sup>6-8</sup>. Já pessoas com baixa autoeficácia tendem a focar muito mais suas limitações, enfatizando as deficiências. Acredita-se que pessoas que resistem às situações ameaçadoras, fugindo delas, talvez impeçam o desenvolvimento de habilidades capazes de superar tais limitações, resultando em uma base para construção do medo<sup>7</sup>.

Alguns sujeitos relatam não ter medo de cair, mas “preocupação” em cair. Sendo assim, alguns estudos<sup>7,9</sup> preferem aplicar esse termo a fim de evitar que o estigma do medo possa sugerir fraqueza. Embora as causas exatas não estejam claras, autores<sup>7,10-13</sup> concordam quanto à etiologia multifatorial do medo de cair, sendo fortemente relacionado à fatores adversos que incluem qualidade de vida diminuída, redução da mobilidade, declínio de funcionalidade, aumento da fragilidade, depressão, fatores ambientais, institucionalização. Além disso, aqueles que apresentam histórico de quedas (HQ) com uma ou mais anormalidades de equilíbrio são ainda mais suscetíveis a expressarem medo<sup>11</sup>.

O declínio funcional resultante do medo leva à alteração do equilíbrio, do controle postural, à depressão, à ansiedade e à redução do contato social<sup>12</sup>. Com a identificação da existência da síndrome pós-queda e o uso do termo ptofobia (reação fóbica quando a postura ortostática é assumida), cada vez mais se

investigam os fatores causais associados com o medo de cair. Alguns autores relacionam o medo de cair à perda, pelo idoso, da confiança em manter-se em equilíbrio, ou à incapacidade de evitar quedas, qualificando-o como patológico quando é exacerbado, desproporcional em relação ao estímulo, interferindo na qualidade de vida, no conforto emocional ou no desempenho diário do indivíduo<sup>5,13</sup>. Estudos com pessoas mais velhas ( $76,3 \pm 6,6$  anos), que vivem em comunidade, mostraram que aproximadamente de 20 a 60% dessas já experimentaram medo de cair, sendo que a frequência é maior em mulheres, principalmente quando são sedentárias<sup>13</sup>. A literatura relata que o medo de cair pode acontecer entre 12% e 65% dos idosos com mais de 60 anos que vivem independentes na comunidade e sem HQ. Para aqueles idosos com mais de 60 anos que caíram, o medo de cair varia de 29% e 92%<sup>13</sup>. Observa-se, portanto, que o medo de cair pode ou não estar associado com um evento de quedas, porém destaca-se que uma população que já tenha experimentado cair tenha maiores possibilidades de manifestar o medo.

Fletcher e Hiredes<sup>12</sup> demonstraram a correlação entre déficit de equilíbrio e mobilidade associados ao medo de cair, em que a realização de atividades ao ar livre impõe maiores demandas para o sistema vestibular, sendo o primeiro tipo de atividade que os idosos limitam ao sofrer déficit de equilíbrio<sup>12</sup>.

Miyamoto et al.<sup>14</sup> destacam o controle postural, a estabilidade nos movimentos voluntários e a reação às perturbações externas como elementos básicos para existência de equilíbrio<sup>14</sup>.

A manutenção do controle postural, apesar de parecer uma tarefa simples, necessita da integração dos sistemas sensorial, nervoso e musculoesquelético para que o centro de massa corporal mantenha-se dentro de uma base de suporte entre os limites de estabilidade, de tal modo que o centro de gravidade se moverá sem mudança da base de suporte<sup>2,15-18</sup>. Whitney et al.<sup>19</sup> mostraram que 25% dos idosos com diagnóstico de vestibulopatia caíram quando submetidos a um teste dinâmico e computadorizado de posturografia.

O medo de cair tem consequências negativas no bem-estar físico e funcional dos idosos, no grau de perda de independência, na capacidade de realizar normalmente as atividades de vida diária (AVD) e na restrição da atividade física, explicando o grau de prevalência do estilo de vida sedentário nos idosos. Um estilo de vida sedentário leva à redução da mobilidade e do equilíbrio, podendo aumentar o risco de quedas, bem como o medo de elas ocorrerem<sup>10-12,20,21</sup>. Nesse contexto, o tema medo de cair tem sido comparado a um ciclo vicioso, que inclui o risco de quedas, o déficit de equilíbrio e mobilidade, o medo de cair, o declínio funcional repercutindo em mais medo<sup>22</sup>. Diante da relevância do tema medo de cair em idosos, o objetivo do presente estudo foi investigar a prevalência do medo de cair em uma população

de idosos da comunidade e sua correlação com mobilidade, equilíbrio dinâmico, risco e HQ.

## Materiais e métodos :::::

Tratou-se de um estudo transversal, randomizado, cuja amostra correspondeu à população de idosos (acima de 60 anos) da comunidade, sem distinção de gênero, raça e classe socioeconômica; selecionada por meio do sorteio de um dos seis PSF-PACS (Programa de Saúde da Família - Programa de Agentes Comunitários de Saúde) existentes no município de Diamantina, estado de Minas Gerais, Brasil.

O PACS sorteado continha 253 idosos com cadastro completo, contendo endereço, data de nascimento, gênero e nome, sendo que 136 indivíduos eram do gênero feminino e 117, do gênero masculino. Os avaliadores foram divididos em grupo 1 e 2.

### Grupo 1

Foi responsável pelo primeiro contato que correspondeu a uma visita no domicílio do sujeito para convidá-lo a participar da pesquisa. Posteriormente, aplicaram-se dois testes e investigou-se o HQ. O primeiro foi o Miniexame do Estado Mental (MEEM)<sup>23</sup> para avaliar presença ou não de alterações cognitivas. A ausência de déficit cognitivo foi determinada por valores maiores que 13 para analfabetos, 18 para indivíduos de 1 a 7 anos de escolaridade e 26 para 8 anos ou mais de escolaridade de acordo com Bertolucci et al.<sup>23</sup>. Em seguida, uma entrevista por meio da *Falls Efficacy Scale-International*-Brasil (FES-I-BRASIL) uma versão adaptada e validada por Camargos<sup>7</sup>, fundamentada em excelentes propriedades psicométricas para a população brasileira a partir da *Falls Efficacy Scale - International* (FES-I), uma versão modificada da FES realizada por uma organização européia denominada *Prevention of Falls Network Europe* (PRoFaNE) que existe há dois anos e possui 25 parceiros. A FES-I-BRASIL avalia o medo de cair em 16 atividades diárias distintas, cujos valores variam de 16 pontos para os indivíduos sem qualquer preocupação em cair a 64 pontos para os indivíduos com preocupação extrema<sup>7</sup>. Por fim, um autorrelato de HQ nos últimos seis meses era registrado, sendo que o idoso que relatou no mínimo uma queda nos últimos seis meses, de acordo com Nevitt et al.<sup>24</sup> foi considerado pertencente ao grupo que já sofreu queda<sup>24</sup>.

### Grupo 2

Após a primeira avaliação, o grupo 2 foi responsável por repetir a visita feita pelo grupo 1, sem conhecimento das avaliações anteriores, e aplicar três testes descritos a seguir:

#### *Teste funcional de mobilidade – “Timed Up and Go (TUG)”*

Nesse teste, o paciente foi solicitado a levantar-se de uma cadeira (altura do assento de 45 cm e dos braços de 65 cm), deambular 3 m, retornar e sentar-se novamente, sendo que o tempo despendido na realização dessa tarefa era cronometrado. A proposta do teste é avaliar o equilíbrio sentado, transferências de sentado para a posição de pé, estabilidade na deambulação e mudança do curso da marcha sem utilizar estratégias compensatórias. Indivíduos independentes sem alterações no equilíbrio realizam o teste em 10 segundos ou menos; com independência em transferências básicas gastam 20 segundos ou menos. Já os indivíduos que necessitam de mais de 30 segundos para realizar o teste são dependentes em muitas atividades de vida diária e na mobilidade, apresentando riscos aumentados de cair<sup>18</sup>.

#### *Teste do alcance – ‘Functional Reach test (FRT)’*

Este teste consistiu em solicitar ao sujeito para ficar de pé com o ombro direito próximo a uma parede, realizando flexão anterior do braço a 90°, com os dedos das mãos em flexão; logo, em seguida, o comprimento do membro superior direito era registrado na régua. Após esse procedimento, pedia-se ao sujeito que tentasse alcançar algum objeto à frente sem dar passos ou efetuar qualquer estratégia compensatória. A distância percorrida foi medida; deslocamentos menores do que 15 cm indicaram fragilidade do paciente e risco de quedas<sup>17</sup>.

#### *Teste funcional para equilíbrio dinâmico - Marcha Tandem (MT)*

Ao sujeito foi orientado deambular de modo que o calcâneo do pé não dominante ficasse à frente dos artelhos do outro pé. A sua interpretação consistiu no número de passos dados pelo paciente sobre uma linha reta. Dar 10 passos sobre a linha reta indica bom desempenho e normalidade de equilíbrio, de 7 a 9 passos indica déficit médio de equilíbrio, de 4 a 7 passos, déficit moderado com sentimento de medo de cair e insegurança e menos que 4 passos indica déficit grave de equilíbrio e desempenho fraco<sup>16</sup>.

#### *Avaliadores*

Os avaliadores que participaram da pesquisa foram capacitados por meio de instruções padronizadas para execução dos testes, bem como para enquadrar os sujeitos nos critérios de inclusão e exclusão. Esses também desconheciam os resultados dos testes do grupo a que eles não pertenciam.

#### *Critérios de exclusão e inclusão*

**Critério de inclusão:** ter 60 anos ou mais.

**Critério de exclusão:** déficit cognitivo de acordo com o MEEM, afasia, déficit visual e auditivo que impedissem

realizar testes físicos e responder ao questionário, ausência de mobilidade ou marcha dependente de dispositivos auxiliares da marcha.

Dos 253 idosos cadastrados no PACS, foram excluídos do estudo 22 idosos com déficit cognitivo, 19 por ausência de mobilidade, 3 com alterações visuais (perda completa da visão), 5 com alterações auditivas que impossibilitaram a realização dos testes, 9 que se recusaram a participar da pesquisa, e 48 indivíduos que foram classificados como ausentes (falecimento, endereço desatualizado e hospitalização).

Todos os idosos incluídos na pesquisa assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido e a pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, parecer nº 027/08.

## Análise estatística

Para caracterizar os dados demográficos da amostra e a pontuação das variáveis pesquisadas foi utilizada análise descritiva. As variáveis FES-I-BRASIL, TUG, MT, FRT, HQ e idade foram correlacionadas entre si calculando-se seu coeficiente linear de Pearson, e foi considerado um nível de significância de 5% ( $p<0,05$ ). Foi utilizado software WINKS SDA6, versão 6.0.5, instalado em ambiente Windows.

## Resultados

A amostra avaliada foi composta por 147 idosos, sendo 94 (65,95%) mulheres e 53 homens (36,05%). Dos 147 idosos avaliados, 133 (90,48%) apresentaram medo de cair em, no mínimo, uma das 16 tarefas propostas pela FES-I-BRASIL (escore 16 pontos), (Tabela 1). Dentre as atividades presentes na escala FES-I-BRASIL que representaram maior preocupação em cair para os idosos e, portanto, foram as mais pontuadas, destacaram-se:

andando em uma superfície escorregadia (ex: chão molhado) (345 pontos), caminhando sobre uma superfície irregular (com pedras, esburacada) (319 pontos), subindo e descendo escadas (304 pontos), subindo e descendo uma ladeira (292 pontos) e tomando banho (277 pontos).

Verificou-se que 111 (75,51%) idosos apresentaram valor de distância percorrida para execução do teste inferior a 15 cm, indicando risco de quedas.

Na execução do TUG, 116 (78,91%) idosos executaram o teste em um tempo igual ou menor que 20 segundos e maior que 10 segundos, revelando independência parcial para transferências básicas.

Na MT, 74 (50,34%) idosos apresentaram menos que 7 passos, identificando medo de cair, 46 (31,29%) idosos apresentaram de 7 a 9 passos, indicando déficit médio de equilíbrio, e 27 (18,37%) foram capazes de dar 10 passos, apresentando bom desempenho e normalidade de equilíbrio.

Dos 80 (54,42%) idosos que apresentaram HQ, 77 (96,25%) apresentaram medo de cair e apenas 3 (3,75%) não relataram medo de cair.

A correlação de Pearson mostrou resultados significantes ( $p<0,001$ ) em todas as variáveis pesquisadas. Observou-se correlação positiva baixa-moderada entre: FES-I-BRASIL e HQ ( $r=0,54069$ ); FES-I-BRASIL e TUG ( $r=0,45738$ ); FES-I-BRASIL e idade ( $r=0,39772$ ); e correlação negativa moderada entre FES-I-BRASIL e FRT ( $r=-0,51562$ ); FES-BRASIL e MT ( $r=-0,44248$ ) (Tabela 2).

## Discussão

Os resultados obtidos no presente estudo demonstraram que a maioria dos idosos avaliados apresentou medo de cair independente do HQ, visto que, dos idosos que apresentaram medo de cair (90,48%) em pelo menos uma das tarefas propostas pela

**Tabela 1.** Descrição das variáveis Idade, FRT, TUG, FES-I-BRASIL, MT e HQ.

Variáveis	Média ( $\pm$ DP)	Valores Mínimo - Máximo	Escore	n (%)
Idade (anos)	71,38 (7,47)	60,33-92,83		
FRT (cm)	12,93 (3,41)	1,00-19,40	≥15 cm	36 (24,49%)
TUG (s)	17,73 (7,58)	9,81-91,15	≤10 segundos	4 (2,72%)
			20 e >10 segundos	116 (78,91%)
			30 e >20 segundos	24 (16,33%)
			>30 segundos	2 (1,36%)
FES-I-BRASIL	24,01 (7,60)	58-16	16 pontos	14 (9,52%)
			>16 pontos	133 (90,48%)
MT (nº passos)	6,06 (2,97)	0-10	<7 passos	74 (50,34%)
			>7 <9 passos	46 (31,29%)
			10 passos	27 (18,37%)
HQ				80 (54,42%)

FRT=Functional Reach Test; TUG=Timed Up and Go; FES-I-BRASIL=Falls Efficacy Scale-International-Brasil; MT=Marcha Tandem; HQ=Histórico de Quedas; DP=desvio-padrão.

escala FES-I-BRASIL, somente 54,42% relataram HQ. Scheffer et al.<sup>10</sup> relatam que mesmo os idosos que não sofreram quedas podem apresentar medo de cair. Estudos<sup>10,11,13</sup> revelam que a prevalência do medo de cair na população idosa varia de 20% a 85%. O medo pode ser protetor quando o idoso toma mais cuidado para não se expor ao risco, mas também pode ser um risco quando causa limitação e insegurança<sup>7,21</sup>. O medo de cair tem sido apontado como um evento independente de uma experiência passada de quedas<sup>25</sup>, e o aumento deste pós-queda está muito mais associado ao tipo da queda que à queda propriamente dita. Salkeld et al.<sup>26</sup> explicam que quedas com sequelas lesionais graves repercutem em aumento expressivo do medo, sendo que o HQ é reconhecido como principal fator de risco para a manifestação do medo. Esse achado está de acordo com o presente estudo, pois 96,25% dos indivíduos com HQ apresentaram medo de cair, uma prevalência maior de medo do que a encontrada na população total (90,48%). Constatou-se também correlação moderada significativa da escala FES-I-BRASIL com as variáveis TUG, FRT e HQ. Vellas et al.<sup>27</sup> relatam que um déficit de mobilidade consequente do medo de cair indica que esse medo estava se manifestando há mais tempo, a ponto de repercutir em prejuízo da mobilidade, e sabe-se que de 15 a 20% dos idosos com medo de cair manifestam déficit de mobilidade<sup>28</sup>. Clague, Petrie e Horan<sup>28</sup> destacam que os idosos com medo de cair utilizam estratégias diferentes para manter equilíbrio durante a marcha, sendo mais cautelosos, podendo resultar em um aumento na fase de duplo apoio, abreviando o tempo de permanência na fase de oscilação, fase de maior instabilidade e presença de apoio unipodal, além da diminuição do impulso, extensão de joelhos, alargamento da base de suporte, diminuição do comprimento e altura do passo e consequentemente redução da velocidade, estratégias empregadas para diminuir o risco de quedas. Restrição da mobilidade resulta em perda do condicionamento físico, atrofia muscular, déficit de equilíbrio e dependência para execução das AVD<sup>21,27,29</sup>.

O estudo atual demonstrou por meio do escore do TUG que 116 (78,91%) idosos apresentaram independência parcial nas atividades de transferência, e o tempo médio gasto para execução do teste foi 17,73 ( $\pm 7,78$ ) segundos. Dekbaerem et al.<sup>20</sup>

**Tabela 2.** Correlação entre as variáveis FES-I-BRASIL, Idade, TUG, MT e FRT.

Variáveis	FES-I-BRASIL	Idade	TUG	MT	FRT
		Coefficiente Linear de Pearson			
HQ	0,59069*	0,39550*	0,27026*	0,38677*	-0,41189*
FRT	-0,51562*	-0,42178*	-0,59007*	0,74722*	
MT	-0,44249*	-0,44444*	-0,48885*		
TUG	0,45738*	0,31943*			
Idade	0,39772*				

\*Todas as variáveis correlacionadas apresentaram nível de significância  $p<0,001$ ; FES-I-BRASIL= Falls Efficacy Scale-International-Brasil; HQ=Histórico de Quedas; FRT=Functional Reach Test; MT=Marcha Tandem; TUG= Timed Up and Go.

relataram que o medo de cair pode resultar em recrutamento simultâneo dos músculos agonistas e antagonistas, resultando em uma espécie de rigidez postural, marcha anormal, estratégias posturais inadequadas, insegurança, dependência de dispositivos que garantam estabilidades (como órteses) e aumento do risco de quedas. A população pesquisada apresentou valor médio no FRT de 12,93 cm ( $\pm 3,41$ ), sendo que 111 (75,51%) idosos alcançaram valor inferior a 15 cm, o que indica risco de quedas para esse grupo. FRT é um teste cuja execução exige alteração da configuração postural, o que promove instabilidade por meio da projeção do corpo para frente, simulando uma atividade de alcance. A inabilidade ou incapacidade para execução desse sugere presença de déficit de equilíbrio comprometendo a estabilidade, sendo um indicativo para que quedas ocorram<sup>2</sup>.

A significante correlação entre a escala FES-I-BRASIL e MT merece destaque, pois a interpretação da MT revela que um número de passos menor que 7 é indicativo de medo de cair<sup>16</sup>. Os achados do estudo corroboram esse dado, pois 68 (91,89%) idosos dos 74 indivíduos com número de passos menor que 7 relataram medo de cair, e o número médio de passos da população geral foi de 6,06 ( $\pm 2,97$ ).

As atividades mais pontuadas na escala FES-I-BRASIL podem simular uma situação extradomicílio, chamando atenção para o risco da exclusão social e restrição de atividades, fato recorrente em idosos que manifestam o medo de cair, que ocorre quando o idoso, a fim de evitar situações extradomiciliares e desafiadoras, acaba restringindo-se ao ambiente domiciliar. Camargos<sup>7</sup> relatou que atividades externas e sociais são as que os idosos consideram mais difíceis e que são as primeiras a serem abandonadas quando existe algum déficit de equilíbrio. Martin et al.<sup>21</sup> relataram que o risco de quedas futuras em idosos com medo de cair é mais acentuado quando esses restringem suas atividades. Os autores relacionaram déficits significativos de força nos membros inferiores com restrição de atividade física. Além disso, a restrição de atividade física foi correlacionada com baixo desempenho físico e redução da força muscular máxima. Como hipótese, eles sugeriram que tal evento ocorre em função do desuso, resultando posteriormente em mais quedas e déficit de força.

Levando-se em conta que a manifestação medo de cair tem sido apontada primariamente como consequência do déficit de mobilidade e equilíbrio em vez de fatores psicológicos<sup>21</sup>, sendo que o maior fator de risco para manifestação do medo de cair é um ou mais eventos de quedas<sup>10</sup>, o presente estudo identificou correlação moderada significativa do medo de cair (FES-I-BRASIL) com mobilidade (TUG), equilíbrio dinâmico (MT), risco de quedas (FRT) e histórico de quedas (HQ).

O estudo também demonstrou correlação moderada significativa da mobilidade (TUG) com risco de quedas (FRT) e equilíbrio dinâmico (MT). Dite e Temple<sup>30</sup>, em um

teste clínico para identificar quedas múltiplas, apontaram correlação entre TUG e FRT como indicativo de múltiplas quedas. Os autores comentaram que equilíbrio e mobilidade, quando preservados, são importantes recursos que garantem aos idosos a estabilidade necessária para manter-se de pé, gerando um sentimento de segurança. Além disso, Oscan et al.<sup>31</sup> demonstraram em seu estudo que o aumento de tempo na execução do TUG estava associado à redução da distância alcançada no FRT e que os idosos com maiores deteriorações físicas tiveram o equilíbrio e a deambulação afetados e apresentaram forte risco para quedas<sup>31</sup>.

A correlação baixa FES-I-BRASIL e idade foi significante. A maioria dos estudos destaca o aumento da idade como um dos fatores de risco para a manifestação do medo de cair, explicam que idade avançada é indicativa de declínio da reserva funcional, e a percepção por parte dos idosos dessas perdas pode gerar um sentimento de baixa autoeficácia e medo de cair<sup>7,9-13,20-22,25,27,29</sup>. Andresen et al.<sup>6</sup> não observaram nenhuma correlação estatística entre o aumento da idade, o medo de cair e o HQ. Eles atribuíram tal resultado ao fato de a população

desse estudo de coorte ser mais jovem (idade 49-65). Embora a idade avançada seja indicativa de declínio da reserva funcional, ela não é determinante da condição física do indivíduo<sup>2,32</sup>. Além disso, estudos<sup>2,7,11-13,32</sup> revelam que eventos de etiologia multifatorial como o medo de cair e as quedas propriamente ditas merecem uma análise criteriosa que considere os possíveis fatores causais, bem como a relação entre eles, uma vez que dificilmente esses fatores ocorrem isoladamente.

O presente estudo destaca-se por ser de fácil reproduibilidade e de baixo custo, embora limite-se à população com mobilidade preservada e independente de dispositivos que auxiliem na marcha.

## Conclusões ::::

O presente estudo identificou alta prevalência do medo de cair nos idosos da comunidade e correlação significante entre o medo de quedas e mobilidade, equilíbrio dinâmico, idade, risco e HQ dos idosos.

## Referências bibliográficas ::::

- Scalzo PL, Diniz GCLM, Zambaldi PA, Costa TABN. Efeito de um treinamento de equilíbrio em um grupo de mulheres idosas da comunidade: estudo piloto de uma abordagem específica, não sistematizada e breve. *Acta Fisiátrica*. 2007;14(1):17-24.
- Ishizuka MA. Avaliação e comparação dos fatores intrínsecos dos riscos de quedas em idosos com diferentes estados funcionais [dissertação]. Campinas: Faculdade de Educação, Programa de Pós graduação em Gerontologia da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP); 2003.
- van Helden S, Wyers CE, Dagnelie PC, van Dongen MC, Willems G, Brink PR, et al. Risk of falling in patients with a recent fracture. *BMC Musculoskelet Disord*. 2007;8:55.
- Perracini MR, Ramos LR. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. *Rev Saúde Pública*. 2002;36(6):709-16.
- Castillo ARGL, Recondo R, Asbahrc FR, Manfro GG. Transtornos de ansiedade. *Rev Bras Psiquiatr*. 2000;22(Supl II):S20-3.
- Andresen EM, Wolinsky FD, Miller JP, Wilson MM, Malmstrom TK, Miller DK. Cross-sectional and longitudinal risk factors for falls, fear of falling, and falls efficacy in a cohort of middle-aged african americans. *Gerontologist*. 2006;46(2):249-57.
- Camargos FFO. Adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas da falls efficacy scale-international: um instrumento para avaliar medo de cair em idosos [dissertação]. Belo Horizonte: Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Programa de Pós Graduação em Ciências da Reabilitação da Universidade Federal de Minas Gerais; 2007.
- Bandura A. Health promotion by social cognitive means. *Health Educ Behav*. 2004;31(2):143-64.
- 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.
- Scheffer AC, Shuurmans MJ, van Dijk N, van der Hoof T, de Rooij SE. Fear of falling: measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age Ageing*. 2008;37(1):19-24.
- Zijlstra GA, van Haastregt JC, van Eijk JT, van Rossum E, Stalenhoef PA, Kempen GI. Prevalence and correlates of fear of falling, and associated avoidance of activity in the general population of community-living older people. *Age Ageing*. 2007;36(3):304-9.
- Fletcher PC, Hiredes JP. Restriction in activity associated with fear of falling among community-based seniors using home care services. *Age Ageing*. 2004;33(3):273-9.
- Legters K. Fear of falling. *Phys Ther*. 2002;82(3):264-72.
- Miyamoto ST, Lombardi Junior I, Berg KO, Ramos LR, Natour J. Brazilian version of the berg balance scale. *Braz J Med Biol Res*. 2004;37(9):1411-21.
- Lima CB, Secco CR, Miyasike VS, Gobbi LTB. Equilíbrio dinâmico: influência das restrições ambientais. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2001;3(1):83-94.
- Wrisley DM, Marchetti GF, Kuharsky DK, Whitney SL. Reliability, internal consistency, and validity of data obtained with the functional gait assessment. *Phys Ther*. 2004;84(10):906-18.

17. Duncan PW, Weiner DK, Chandler J, Studenski S. Functional reach: a new clinical measure of balance. *J Gerontol.* 1990;45(6): M192-7.
18. Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc.* 1991;39(2): 142-8.
19. Whitney SL, Wrisley DM, Marchetti GF, Gee MA, Redfern MS, Furman JM. Clinical measurement of sit-to-stand performance in people with balance disorders: validity of data for the five-times-sit-to-stand test. *Phys Ther.* 2005;85(10):1034-45.
20. Delbaere K, Crombez G, Van Den Noortgate N, Willems T, Cambier D. The risk of being fearful or fearless of falls in older people: an empirical validation. *Disabil Rehabil.* 2006;28(12):751-6.
21. Martin FC, Hart D, Spector T, Doyle DV, Harari D. Fear of falling limiting activity in young-old women is associated with reduced functional mobility rather than psychological factors. *Age Ageing.* 2005;34(2): 281-7.
22. Gillespie SM, Friedman SM. Fear of falling in new long-term care enrollees. *J Am Med Dir Assoc.* 2007;8(5):307-13.
23. Bertolucci PH, Brucki SM, Campacci SR, Juliano Y. O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr.* 1994;52(1):1-7.
24. Northridge ME, Nevitt MC, Kelsey JL, Link B. Home hazards and falls in the elderly: the role of health and functional status. *Am J Public Health.* 1995;85(4):509-15.
25. Arfken CL, Lach HW, Birge SJ, Miller JP. The prevalence and correlates of fear of falling in elderly persons living in the community. *Am J Public Health.* 1994;84(4):565-70.
26. Salkeld G, Cameron ID, Cumming RG, Easter S, Seymour J, Kurral SE, et al. Quality of life related to fear of falling and hip fracture in older women: a time trade off study. *BMJ.* 2000;320(7231):341-6.
27. Vellas BJ, Wayne SJ, Romero LJ, Baumgartner RN, Garry PJ. Fear of falling and restriction of mobility in elderly fallers. *Age Ageing.* 1997;26(3):189-93.
28. Clague JE, Petrie PJ, Horan MA. Hypocapnia and its relation to fear of falling. *Arch Phys Med Rehabil.* 2000;81(11):1485-8.
29. Zijlstra G, van Haastregt JC, van Eijk JT, Kempen GI. Evaluating an intervention to reduce fear of falling and associated activity restriction in elderly persons: design of a randomised controlled trial [ISRCTN43792817]. *BMC Public Health.* 2005;5:26.
30. Dite W, Temple VA. A clinical test of stepping and change of direction to identify multiple falling older adults. *Arch Phys Med Rehabil.* 2002;83(11):1566-71.
31. Oscan A, Donat H, Gelecek N, Ozdirenc M, Karadibak D. The relationship between risk factors for falling and the quality of life in older adults. *BMC Public Health.* 2005;5:90.
32. Pinho L. Impacto das medidas da função muscular dos membros inferiores, equilíbrio, medo de cair e mobilidade sobre o desempenho de idosos com história de quedas [dissertação]. Belo Horizonte: Faculdade de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Programa de Pós Graduação em Ciências da Reabilitação da Universidade Federal de Minas Gerais; 2004.