

**Contribuição dos autores:** DBO delineamento do estudo, coleta, tabulação, discussão dos achados e redação do manuscrito. TGP delineamento do estudo, coleta, tabulação, discussão dos achados e redação do manuscrito. GCAS delineamento do estudo, coleta, tabulação, discussão dos achados e redação do manuscrito. EMSC discussão dos achados. JMS, orientação do projeto, delineamento do estudo, discussão dos achados e elaboração do manuscrito.

**Contato para correspondência:**  
Janete Maria da Silva

**E-mail:**  
jmscienciaesaude@gmail.com

**Conflito de interesses:** Não

**Financiamento:** Não há

**Recebido:** 11/11/2018  
**Aprovado:** 25/07/2019



# Medo de cair e risco de quedas em idosos assistidos por uma clínica escola de reabilitação

## *Fear and risk of falls in elderly assisted at a university rehabilitation service*

Danielle Brancolini de Oliveira<sup>1</sup>; Tais Di Giovanni Paciência<sup>1</sup>; Gabriela Cândido Alexandrino de Souza<sup>1</sup>; Ébe Monteiro dos Santos Carbone<sup>1</sup>; Janete Maria da Silva<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Introdução:** A queda é um fenômeno indesejável para pessoa idosa (PI), pois, pode culminar em prejuízo funcional e aumento da mortalidade. O rastreamento do risco de cair da PI facilita a implementação de estratégias específicas de prevenção. **Objetivo:** Avaliar o risco, o medo de cair e as variáveis associadas ao medo de cair de PI atendidas por uma clínica escola de reabilitação (CER) na cidade de São Paulo, Brasil. **Casística e Método:** Estudo transversal que compreendeu 40 PI (72,5% do gênero feminino; idade média 68±7,63 anos) atendidas na CER. A coleta de dados consistiu (i) na aquisição de dados demográficos e na avaliação (ii) do medo de cair (Escala de Avaliação da Autoeficácia de Quedas-FES-I); (iii) do risco de quedas (Timed Up and Go – TUG e Berg Balance Scale - BERG); (iv) da velocidade de marcha (Teste de Velocidade de Marcha de 6 Metros - 6mVelMar). O coeficiente de correlação de Spearman foi calculado para verificar associação entre a FES-I e as demais variáveis coletadas. **Resultados:** Trinta e cinco por cento dos participantes eram caidores e reportaram, em média, 2 quedas nos últimos 6 meses. A idade, TUG (mediana: 11 segundos; IQ: 9,00-13,75), BERG (mediana: 54 pontos; IQ: 48-55) e 6mVelMar (média: 1,20±0,39 m/s) apresentaram associação com a pontuação de FES-I (mediana: 23 pontos; IQ: 19,25–33,50;  $p < 0,001$ ). A BERG foi a variável que apresentou associação moderada e negativa com a FES-I (coeficiente de correlação: -0,601;  $p < 0,001$ ). As variáveis como sexo, ocorrência de quedas, número de quedas e polifarmácia não apresentaram associação com a pontuação da FES-I. **Conclusão:** Apesar do baixo risco de quedas, as PI apresentaram medo de cair. O medo de cair esteve associado à idade, ao equilíbrio, ao tempo de TUG e à velocidade de marcha.

**Descritores:** Idoso; Acidentes por Quedas; Equilíbrio Postural; Reabilitação; Medição de Risco; Velocidade de Caminhada.

### ABSTRACT

**Introduction:** Fall is an undesirable phenomenon to elderly people (EP), because, may lead to functional impairment and increased mortality. The screening of risk of falls in EP facilitates the implementation of specific strategies of prevention. **Objective:** To verify the risk, the fear of fall and variables associated to the fear of fall in EP assisted in a university rehabilitation service located in São Paulo State, Brazil. **Patients and Methods:** We carried out a cross-sectional study which enrolled 40 EP (72.5% females; mean age of 68±7.63 years old). The data collection comprised (i) demographic data and assessment of (ii) fear of fall (Falls Efficacy Scale-International – FES-I), (iii) risk of fall (Timed Up and Go – TUG and Berg Balance Scale - BERG), (iv) gait speed (6-meter gait speed). The Spearman correlation coefficient was calculated to verify association among FES-I and other variables collected. **Results:** Thirty-five percent of participants have reported frequent falls at a rate of at least 2 falls in the last six months. Variables such as age, TUG (median: 11 seconds; IQR: 9.00-13.75), BERG (median: 54 points; IQR: 48-55), and 6-meter gait speed (mean: 1.20±0.39 m/s) showed an association with FES-I (median: 23 points; IQR: 19.25–33.50) ( $p < 0.001$ ). BERG scale presented a moderate and negative association with FES-I (correlation coefficient: -0.601;  $p < 0.001$ ). Variables as gender, polypharmacy, occurrence and number of falls were not associated with FES-I. **Conclusion:** Despite the low risk of fall, the EP reported fear of fall. The fear of fall was associated to age, balance, TUG and gait speed.

**Descriptors:** Aged; Accidental Falls; Postural Balance; Rehabilitation; Risk Assessment; Walking Speed.

### INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional vem aumentando nos últimos anos, com alteração na pirâmide etária brasileira, onde observa-se, progressivamente, o estreitamento da base e o alargamento do topo da pirâmide<sup>1</sup>. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) verificou o aumento de 30 anos na expectativa de vida ao nascer entre os anos de 1940 e 2015. Projeções atuais têm estimado que a expectativa de vida ao nascer poderá alcançar entre 80 a 81,2 anos, respectivamente, em 2042 e 2060<sup>2</sup>.

O envelhecimento populacional requer que os profissionais de saúde conheçam e possam

atender as necessidades específicas desta população. A transição epidemiológica associada ao envelhecimento conferiu maior prevalência e incidência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), que lideram o ranking das causas de mortalidade<sup>3</sup> e são responsáveis por cerca de 72% das mortes por causas conhecidas no Brasil<sup>4</sup>. Dentre as DCNTs, estão as grandes síndromes geriátricas, dentre as quais se destaca a instabilidade postural.

A senescência traz consigo a redução da capacidade de processamento e da habilidade de dividir atenção entre atividades que, por si só, aumentam o risco de quedas. A queda, evento altamente indesejável para a pessoa idosa, decorre

da instabilidade postural e conduz o indivíduo a uma preocupação excessiva com a possibilidade de sofrer novas quedas. A preocupação excessiva da pessoa idosa com a queda é chamada de medo de cair e provoca a diminuição de suas atividades diárias, perda da independência e funcionalidade, isolamento social, predispõe à institucionalização e à reincidência de outras quedas<sup>5</sup>. A avaliação do medo de cair, também chamada de autoeficácia de quedas, possibilita o entendimento do grau de confiança que o indivíduo tem ao realizar atividades instrumentais ou básicas de vida com sucesso, adequado controle físico e cognitivo, assegurando-lhe qualidade de vida. A autoeficácia de quedas pode ser mensurada pela *Falls Efficacy Scale International* (FES-I) que foi adaptada para população brasileira em 2007<sup>6</sup>.

A pessoa idosa que sofre uma queda demandará mais dos serviços de saúde, pois poderá apresentar fraturas, entorses e lesões potencialmente fatais que resultarão na hospitalização e, talvez, no óbito deste paciente. A ocorrência de quedas é um indicador de qualidade de assistência dentro dos serviços de saúde. Desta forma, torna-se relevante a realização de estudos e pesquisas que identifiquem as características destes indivíduos e a correlação com os eventos<sup>5</sup>.

O objetivo deste estudo foi avaliar o risco de queda e o medo de cair de pessoas idosas atendidas pelos serviços da clínica escola Centro de Promoção e Reabilitação em Saúde e Integração Social – Promove São Camilo. Os desfechos secundários foram verificar associação entre a autoeficácia de quedas, história de quedas atuais e progressas; velocidade de marcha; equilíbrio; e *Timed Up and Go* das pessoas idosas assistidas na referida instituição.

## CASUÍSTICA E MÉTODO

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CoEP) do Centro Universitário São Camilo (parecer número 2.677.187). Trata-se de um estudo transversal, com pacientes idosos, acima de 60 anos, assistidos pelo Centro de Promoção e Reabilitação em Saúde e Integração Social – Promove São Camilo (Clínica Escola do Centro Universitário São Camilo) na cidade de São Paulo, SP, Brasil.

Foram incluídos no estudo pacientes idosos, de ambos os gêneros, assistidos por alguma das modalidades de assistência da clínica escola e que, após conhecimento do estudo, concordaram em participar voluntariamente da pesquisa. Foram excluídos os pacientes idosos com prejuízo cognitivo ou afasias, pois, isto prejudicaria a compreensão acerca da pesquisa e a execução dos testes funcionais e da escala de autoeficácia para quedas; pacientes com demência ou com alterações neurológicas; idosos cadeirantes; pacientes com descompensações cardiovasculares e respiratórias agudizadas; necessidade de oxigenioterapia para realizar o teste.

O tamanho amostral foi definido por conveniência, ao longo de um mês (de 13 de agosto de 2018 a 13 de setembro de 2018). Três pesquisadoras realizaram as seguintes etapas para seleção das pessoas idosas: (i) consultaram a lista de pacientes idosos (idade maior ou igual a 60 anos) agendados para alguma modalidade de assistência na clínica escola; (ii) abordaram as pessoas idosas na recepção da clínica escola, antes do atendimento, para verificar a elegibilidade (critérios de inclusão e exclusão); explicaram sobre o estudo e verificaram a concordância em participar voluntariamente da pesquisa. Após o entendimento, concordância e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), na sala de espera, foi aplicado um questionário elaborado para este estudo que continha dados demográficos (gênero, idade, endereço, diagnósticos e comorbidades prévias, quedas prévias, se o idoso era caidor crônico ou não, contexto e número de quedas prévias, estado civil, fármacos em uso e presença de polifarmácia). A polifarmácia foi definida como o uso contínuo de quatro ou mais

medicamentos pela pessoa idosa<sup>7</sup>. Conceitualmente, na prática clínica da Geriatria e Gerontologia, uma pessoa idosa é considerada caidora quando apresenta uma ou mais quedas no último ano<sup>8, 9</sup>. Após o questionário demográfico, o participante do estudo foi conduzido ao ginásio da clínica escola, para um espaço reservado para a aplicação dos testes que serão mencionados a seguir. Os testes foram aplicados em sequência aleatória.

O teste *Timed Up and Go* (TUG) avalia a velocidade da marcha, equilíbrio e risco de queda. Consiste em solicitar que o paciente se sente em uma cadeira e encoste seu tronco. O dispositivo auxiliar de marcha pode ser deixado perto dele. O paciente deve estar vestindo roupas habituais e calçando sapatos adequados. Ele deve desencostar o tronco do apoio de dorso, levantar-se da cadeira, caminhar por uma distância de 3 metros e retornar para a cadeira. Deve-se orientar uma velocidade habitual de marcha. O teste é cronometrado (em segundos) do momento em que o paciente desencosta o dorso até o retorno de encosto do dorso na cadeira. Os indivíduos com baixo risco de quedas apresentam um tempo inferior a 20 segundos para execução deste teste. Indivíduos que apresentam diminuição de velocidade de marcha e déficit de equilíbrio levam mais tempo para executar o teste e apresentam maior risco de quedas<sup>10</sup>.

A avaliação da velocidade da marcha foi mensurada utilizando o Teste de Velocidade da Marcha de seis metros<sup>1</sup>, no qual o participante percorreu a distância de 6 metros, em seu ritmo habitual. Sem seu conhecimento, foram descartados o primeiro e o último metro referentes a aceleração e desaceleração da marcha, respectivamente. Foram utilizados os 4 metros intermediários para análise dos dados. O valor da velocidade foi obtido pela divisão da distância de quatro metros pelo tempo em segundos, sendo que um valor menor ou igual a 0,8 m/s foi considerado como fraco desempenho físico. Para a quantificação do tempo referente à distância percorrida utilizou-se um cronômetro digital (CASIO HS-3V-1; CASIO, São Paulo, Brasil) acionado quando um dos membros inferiores cruzou o limite inicial do segundo metro e interrompido quando um dos membros inferiores atravessou o limite final do quarto metro. Este teste foi selecionado, pois, é considerado uma medida rápida, de baixo custo e com boa reprodutibilidade em idosos da comunidade<sup>11</sup>.

O teste de equilíbrio da escala de Berg (*Berg Balance Scale*), validado no Brasil, avalia o equilíbrio baseado em 14 atividades funcionais de vida diária<sup>12</sup>. Cada atividade funcional pode ser pontuada de 0 a 4 pontos, sendo que a pontuação máxima que pode ser alcançada é de 56 pontos, que caracteriza ausência de déficit de equilíbrio. Algumas faixas de pontuação da escala de BERG foram propostas para indicar o risco de quedas (0 a 20 pontos – alto risco de quedas; 21 a 40 pontos – moderado risco de quedas; 41 a 56 pontos – baixo risco de quedas). O teste é simples, fácil e seguro de ser aplicado em pessoas idosas e demanda, em média, menos de 15 minutos. Além disto, o teste contempla a avaliação de vários aspectos, dentre eles, descrição quantitativa do equilíbrio, monitorização do progresso do paciente e avaliação da eficácia de intervenções na prática clínica ou em protocolos de pesquisa<sup>13</sup>.

A autoeficácia das quedas foi avaliada pela *Fall Efficacy Scale – International* (FES-I) uma escala que apresenta questões sobre a preocupação com a possibilidade de cair ao realizar 16 atividades diferentes. A FES-I BRASIL apresenta quatro possibilidades de respostas, com respectivos escores de um a quatro. O escore total pode variar de 16 (ausência de preocupação com quedas) a 64 pontos (preocupação extrema em relação às quedas). A pontuação entre 23 e 30 pontos na FES-I-Brasil está associada ao histórico esporádico de quedas, enquanto, a pontuação maior ou igual a 31 pontos mostrou associação com a recorrência de quedas<sup>6</sup>.

A análise dos dados foi realizada utilizando o software *Statistical Package for the Social Sciences 20* (SPSS 20). Os dados coletados foram apresentados sob a forma de porcentagem e números absolutos. Foi

calculada a média e desvio padrão (DP) das variáveis quantitativas com distribuição normal, enquanto para as variáveis quantitativas sem distribuição normal foram calculadas a mediana e o intervalo interquartil (IQ). A amostra foi dividida em dois grupos (caidores e não caidores) e foram aplicados o teste *t-student* para comparação de médias das variáveis quantitativas e o teste de qui quadrado para comparação da distribuição das variáveis categóricas. Foi aplicado teste de Correlação de Spearman para verificar associação entre a pontuação da FES-I e a presença de quedas; TUG; velocidade de marcha; escore da *Berg Balance Scale*; gênero; idade e polifarmácia.

## RESULTADOS

A amostra do estudo foi composta por 40 pessoas idosas, 29 mulheres (72,5%) e 11 homens (27,5%). A idade média da amostra foi de 68 anos (DP ± 7,63), com as idades máxima e mínima de, respectivamente, 60 e 87 anos. Dos participantes estudados, 14 (35%) foram categorizados como caidores (relataram, ao menos, 1 queda no último ano) e apresentaram, em média, 2 quedas no último semestre.

Quanto à realização de atividade física, observou-se que 26 pessoas idosas (65%) praticavam algum tipo de atividade física e que a frequência semanal mais mencionada (65% dos praticantes) foi 2 vezes por semana. As comorbidades apresentadas com maior prevalência foram hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e osteoartrose (Tabela 1). A polifarmácia foi evidenciada em 23 indivíduos estudados (57,5%).

**Tabela 1.** Caracterização das pessoas idosas incluídas no estudo e assistidas por uma clínica escola na cidade de São Paulo, Brasil; 2018.

Variáveis	Valores N (%)
Realizam atividade física	26 (65)
Frequência semanal da atividade física	
1 vez por semana	5 (19)
2 vezes por semana	17 (65)
3 ou mais vezes por semana	4 (16)
Doenças prévias	
Hipertensão arterial sistêmica	29 (72,5)
Osteoartrose	13 (32,5)
Diabetes mellitus	10 (25)
Incontinência urinária	7 (17,5)
Insuficiência cardíaca congestiva	3 (7,5)
FES-I, mediana (IQ), pontos	23 (19,25 – 33,50)
Timed Up and Go, mediana (IQ), segundos	11 (9 – 13,75)
Berg Balance Scale, mediana (IQ), pontos	54 (48 – 55)
Velocidade de marcha, média (DP), m/s	1,20 (0,39)

n (número de participantes); DP (desvio padrão); IQ (intervalo interquartil); m/s (metros por segundo); FES-I (Escala de autoeficácia em quedas); % (porcentagem).

A mediana da pontuação da FES-I e da BERG foi, respectivamente, de 23 e 54 pontos. A mediana de tempo dispendido para realizar o TUG foi de 11 segundos. O grupo de não-caidores apresentou maior pontuação na escala BERG e menor pontuação na escala FES-I, em comparação com o grupo dos caidores (Tabela 2).

**Tabela 2.** Caracterização das pessoas idosas assistidas por uma clínica escola de acordo com o relato de quedas no período de 6 meses antes do estudo. São Paulo, SP, Brasil; 2018.

Variáveis	Valores		p
	Não caidores (n=26) N (%)	Caidores (n=14) N (%)	
Gênero			0,530*
Masculino	08 (31)	3 (21)	
Feminino	18 (69)	11 (79)	
Idade, média (DP), anos	68 (7,26)	72,7 (7)	0,575†

Continua...

Continuação...

Número de quedas, média (DP)	-	2,29 (1,50)	
Realizam atividade física	15 (58)	11 (79)	0,187*
Frequência semanal da atividade física			
1 vez por semana	03 (20)	2 (14)	
2 vezes por semana	11 (73)	6 (43)	0,485*
3 ou mais vezes por semana	01 (7)	3 (28)	
Pacientes com Polifarmácia,	13 (50)	10 (71)	0,191
FES-I, média (DP), pontos	25,85 (7,6)	28,57 (14,7)	0,007†*
Timed Up and Go, média (DP), segundos	11,12 (3,60)	13,07 (6,5)	0,360†
Berg Balance Scale, média (DP), pontos	52 (4)	48,57 (8,34)	0,025†*
Velocidade de marcha, média (DP), m/s	1,22 (0,32)	1,18 (0,50)	0,357†

n (número de participantes); DP (desvio padrão); m/s (metros por segundo); FES-I (Escala de autoeficácia em quedas);\* foi realizado o teste de qui quadrado para comparar a distribuição de variáveis categóricas; † foi realizado o teste t-student para comparar as médias das variáveis contínuas †p < 0,05.

As variáveis idade, TUG, BERG e velocidade de marcha apresentaram associação com a pontuação da FES-I (p < 0,001; Tabela 3). A pontuação de BERG e a velocidade de marcha apresentaram associação moderada e negativa à pontuação de FES-I (coeficientes de associação de -0,601 e -0,503, respectivamente; (Tabela 3). As variáveis gênero, polifarmácia, ocorrência e número de quedas não apresentaram associação com a pontuação de FES-I.

**Tabela 3:** Coeficiente de correlação de Spearman entre a Escala de Autoeficácia de Quedas e as variáveis de caracterização e testes funcionais em pessoas idosas assistidas em uma clínica escola na cidade de São Paulo, Brasil; 2018

Variáveis	FES-I	
	Coefficiente de correlação	p
Idade	0,472	0,002*
Timed Up and Go	0,525	< 0,0001*
Berg Balance Scale	-0,601	< 0,0001*
Velocidade de marcha	-0,503	< 0,001*
Gênero	-0,202	0,212
Ocorrência de quedas	0,03	0,856
Número de quedas	0,452	0,104
Polifarmácia	-0,299	0,061

FES-I = Escala de Avaliação da Autoeficácia de Quedas; \* p < 0,05.

## DISCUSSÃO

Este estudo se propôs a verificar o risco de cair e a associação entre o medo de cair (autoeficácia de quedas) e variáveis funcionais em pessoas idosas assistidas em uma clínica escola da cidade de São Paulo. Identificou-se que, apesar de os indivíduos estudados apresentarem baixo risco de quedas, eles reportaram medo de cair (mediana de 23 pontos da FES-I). Observou-se que 35% dos indivíduos estudados eram caidores e apresentaram, em média, 2 quedas no último semestre. Além disso, a pontuação de FES-I apresentou associação moderada e negativa com a pontuação da Escala de Equilíbrio de BERG e com a velocidade de marcha e associação fraca e positiva com a idade e tempo dispendido para execução do TUG.

O medo de cair, em geral, é multifatorial e está associado às quedas, ao declínio no desempenho físico e funcional, à redução na qualidade de vida, ao risco aumentado para novas quedas e à institucionalização precoce da pessoa idosa<sup>14</sup>. Ao reportar o medo de cair, a pessoa idosa assume a limitação de suas atividades de vida diária, decorrente da insegurança de realizá-las. Contudo, a cautela que estes idosos têm ao se exporem a situações de risco pode ser protetora contra acidentes<sup>15</sup>.

Na amostra estudada verificou-se que quanto maior a preocupação da pessoa idosa com a realização da atividade, maior o tempo utilizado para realizar o TUG (associação positiva e fraca entre a pontuação da FES-I e o TUG), um indicativo do maior risco de quedas. Este achado corrobora um estudo prévio que concluiu que idosos

com menores pontuações da FES-I dispenderam menos tempo para executar o TUG<sup>16</sup>, enquanto, indivíduos com maior pontuação de FES-I apresentaram maior risco de quedas e necessitaram de 14 segundos a mais para realizarem o TUG<sup>17</sup>.

A idade mais avançada esteve associada a maior preocupação com a ocorrência de quedas em atividades habituais (associação positiva e fraca entre idade e FES-I). O aumento da preocupação com quedas, associado a idade mais avançada, pode ser explicado pelo prejuízo do equilíbrio estático e dinâmico<sup>18</sup> e foi descrito em indivíduos com idade superior a 68 anos<sup>17</sup>.

A percepção de um bom equilíbrio (maiores pontuações na BERG) pela pessoa idosa esteve associada a menor preocupação com a possibilidade de queda (associação moderada e negativa entre a pontuação da Escala de Equilíbrio de BERG e o FES-I). As pontuações de FES-I e da BERG são consideradas fatores preditivos independentes para ocorrência de quedas<sup>19</sup>. A associação entre FES-I e BERG foi, anteriormente, relatada por outros estudos que encontraram que pessoas com baixa capacidade de equilíbrio, ou seja, baixa pontuação no BERG, apresentam maior medo de cair<sup>20</sup> e coeficiente de correlação de Spearman de  $-0,740^{21}$ . Além disto, pontuações médias de BERG próximas as do atual estudo foram descritas (pontuação média de 53,23 pontos) em um grupo onde 85% dos indivíduos idosos apresentavam pouco medo de cair<sup>22</sup>. Vale ressaltar que as pessoas idosas incluídas neste estudo quase atingiram a pontuação máxima da escala de BERG, a despeito de apresentarem medo de cair. Isto pode ser explicado pelo efeito teto que a escala apresenta. O efeito teto caracteriza-se pela facilidade de execução dos testes propostos, de modo que o indivíduo atinja uma pontuação perto da máxima, mesmo na presença de algum déficit de equilíbrio, que é imperceptível pela escala em pessoas com alto nível de funcionalidade<sup>23</sup>.

A velocidade de marcha reduzida esteve associada ao medo de cair (associação moderada e negativa entre a velocidade de marcha e a pontuação de FES-I) conforme apurado, também, em outros estudos<sup>17,24</sup>. A velocidade da marcha reduzida é um preditor independente de piora na confiança do equilíbrio, maior medo de cair e risco aumentado de queda<sup>25</sup>, e, foi verificado que quando excede o valor de 1,02 m/s pode prever menor risco de episódios recorrentes de quedas em pessoas idosas<sup>24</sup>. Embora a avaliação da velocidade de marcha seja rotineira na prática clínica de assistência à pessoa idosa e possa prever incapacidade e mortalidade, o fato dos indivíduos realizarem sua marcha em ritmo habitual pode não ser sensível o suficiente para refletir o risco recorrente de quedas, uma vez que, cada atividade funcional pode necessitar de uma velocidade de marcha diferente<sup>24</sup>.

A observação dos resultados divididos em grupos de pessoas idosas caídas e não caídas permitiu identificar diferenças nas pontuações de FES-I (maiores nos idosos caídos: 25,85 *versus* 28,57;  $p=0,007$ ) e a BERG (menor nos idosos caídos: 52 *versus* 48,57;  $p=0,025$ ). Sabe-se que idosos caídos costumam apresentar um escore médio no FES-I maior que os indivíduos não caídos<sup>26</sup>. A despeito da diferença estatística na média da pontuação de BERG dos dois grupos, a pontuação de BERG foi alta para os caídos, o que reforça a ideia do efeito teto desta escala, conforme supramencionado.

A despeito da maioria das pessoas estudadas serem do sexo feminino, não foi encontrada associação entre sexo e pontuação de FES-I, possivelmente, pela interferência do tamanho da amostra na análise desta variável. A grande maioria dos estudos sobre queda, que compreendeu uma amostra maior que 70% do sexo feminino, constatou uma pontuação média da FES-I maior em mulheres do que em homens<sup>17,27</sup>.

Similarmente, não foram encontradas associações entre a ocorrência de quedas, o número de quedas e a pontuação de FES-I, dado que

diverge de alguns estudos que evidenciaram maior pontuação média da FES-I entre os participantes que relataram uma ou mais quedas no último ano<sup>17,25</sup>. A presença do medo pode ser protetora, pois, impõe maior cautela por parte do idoso durante a atividade funcional que o expõe ao risco de cair, contudo, pode aumentar o risco de queda ao causar limitação e insegurança.

A polifarmácia tem sido associada a prejuízo e declínio progressivo da marcha, aumento da incidência de quedas, aumento da morbidade e da mortalidade de pessoas idosas da comunidade<sup>28,29</sup>. A utilização de 3 ou mais medicamentos aumentou em 2,2 vezes o risco de queda de pessoas idosas, quando comparados a indivíduos que utilizam até 2 medicamentos<sup>30</sup>. Ainda assim, no atual estudo, não foi observada associação entre a presença de polifarmácia e a pontuação de FES-I. Contudo, cabe mencionar que não foram identificadas as classes de medicamentos utilizadas pelos pacientes, somente a presença de polifarmácia.

Este estudo apresenta algumas limitações. A primeira é a inclusão de pacientes sem déficit motor neurológico e sem comprometimento cognitivo. Sabe-se que estes indivíduos têm maior risco de quedas que os outros pacientes e, no contexto de uma clínica escola, são numerosos, pois, estão sofrendo o processo de reabilitação. Todavia, compreender o risco e o medo de cair em indivíduos com menor comprometimento funcional facilita o entendimento de estratégias preventivas que poderão contemplar a todos aqueles assistidos pelo serviço em questão.

Outras limitações dizem respeito a falta de aplicação de uma escala específica que avaliasse o nível de atividade física dos indivíduos envolvidos no estudo e a falta de uma análise específica por medicamentos, ao invés de, somente, verificar a polifarmácia, considerando que, alguns medicamentos podem estar na lista de potencialmente inadequados para a pessoa idosa por aumentarem, sobremaneira, o risco de quedas. A falta de análise por tipo de medicamento utilizado pode ter interferido nos resultados encontrados.

## CONCLUSÃO

As pessoas idosas assistidas pela clínica escola em diferentes modalidades assistenciais apresentaram um bom desempenho nos testes de equilíbrio, velocidade de marcha e risco de quedas, entretanto, apresentaram medo de cair, avaliado pela aplicação de FES-I. O medo de cair esteve associado a idade, desempenho na avaliação do equilíbrio, tempo dispendido para realização do TUG e velocidade de marcha. Avaliar o medo de cair dentro da instituição de prestação de serviço a saúde é de vital importância para gerar estratégias específicas de prevenção de quedas nesta população mais vulnerável.

## REFERÊNCIAS

- Miranda GMD, Mendes ACG, Silva ALA.. Population aging in Brazil: current and future social challenges and consequences. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2016;19(3):507-19. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-98232016019.150140>.
- Ministério da Fazenda. Secretaria de Previdência [homepage na Internet]. Brasília (DF); 2017 [acesso em 2017 Dez 12] Pessoa idosa e Previdência Social: demografia, mercado de trabalho e proteção social; [aproximadamente 18 telas]. Disponível em: <http://sa.previdencia.gov.br/site/2017/10/Previd%C3%Aancia-Social-e-pessoas-idosas.pdf>
- Souza MFM, Malta DC, França EB, Souza MLB. Transição da saúde e da doença no Brasil e nas Unidades Federadas durante os 30 anos do Sistema Único de Saúde. *Ciênc Saúde Coletiv*. 2018;23(6):1737-50. DOI: 10.1590/1413-81232018236.04822018.
- Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília (DF); 2011.
- Cruz DT, Cruz FM, Ribeiro AL, Veiga CL, Leite ICG. Associação entre capacidade cognitiva e ocorrência de quedas em idosos. *Cad Saúde Colet*. 2015;23(4):386-93. DOI: 10.1590/1414-462X201500040139.
- Camargos FFO, Dias RC, Dias JMD, Freire MTF. Cross-cultural adaptation and evaluation of the psychometric properties of the Falls Efficacy Scale – International Among Elderly Brazilians (FES-I-BRAZIL). *Rev Bras Fisioter*. 2010;14(3):237-43. DOI: 10.1590/S1413-355201000300010.

7. Thomazi R, Silveira LVA, Boas PJFV, Jacinto AF. Frequency of dementia among elderly admitted to a Geriatrics Inpatients Sector of a Brazilian public hospital. *Dement Neuropsychol*. 2018;12(1):35-9. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-57642018dn12-010005>.
8. Mortaza N, Abu Osman NA, Mehdikhani N. Are the spatio-temporal parameters of gait capable of distinguishing a faller from a non-faller elderly? *Eur J Phys Rehabil Med*. 2014;50(6):677-91.
9. Chorin F, Cornu C, Beaune B, Frère J, Rahmani A. Sit to stand in elderly fallers vs non-fallers: new insights from force platform and electromyography data. *Aging Clin Exp Res*. 2016;28(5):871-9. doi: 10.1007/s40520-015-0486-1.
10. 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.
11. Abellan Van Kan G, Rolland Y, Andrieu S, Bauer J, Beauchet O, Bonnefoy M, et al. Gait speed at usual pace as a predictor of adverse outcomes in community-dwelling older people: an International Academy on Nutrition and Aging (IANA) Task Force. *J Nutr Health Aging*. 2009;13(10):881-9.
12. 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. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-879X2004000900017>.
13. Berg K, Wood-Dauphine S, Gayton WD. Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. *Physiother Canada*. 1989;41:304-11. DOI: 10.3138/ptc.41.6.304.
14. Figueiredo D, Santos S. Cross-cultural validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I) in Portuguese community-dwelling older adults. *Arch Gerontol Geriatr*. 2017;68:168-173. doi: 10.1016/j.archger.2016.10.010.
15. Gonçalves AK, Hauser E, Martins VF, Possama VD, Griebler EM, Blessmann EJ, et al. Postural balance program: variables related to falls in elderly. *J Phys Educ*. 2017;28:1-10. <http://dx.doi.org/10.4025/jphyseduc.v28i1.2808>.
16. Figueiredo D, Neves M. Falls Efficacy Scale-International: exploring psychometric properties with adult day care users. *Arch Gerontol Geriatr*. 2018;79:145-150. doi: 10.1016/j.archger.2018.09.001.
17. Halaweh H, Svantesson U, Rosberg S, Willen C. Cross-Cultural Adaptation, validity and reliability of the arabic version of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). *Med Princ Pract*. 2016;25(1):1-7. doi: 10.1159/000441128.
18. Pinheiro SB, Cárdenas CJ, Akaisi L, Dutra MC, Martins WR. Evaluation of balance and fear of falling in elderly individuals before and after senile cataract surgery. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2016;19(3):521-32. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-98232016019.150080>.
19. Khalil H, Al-Shorman A, El-Salem K, Abdo N, Alghwiri AA, Aburub A, et al. Fear of falling in people with multiple sclerosis: which clinical characteristics are important? *Phys Ther*. 2017;97(7):698-708. doi: 10.1093/ptj/pzx044.
20. Goh HT, Nadarajah M, Hamzah NB, Varadan P, Tan MP. Falls and fear of falling after stroke: a case-control study. 2016;8(12):1173-80. doi: 10.1016/j.pmrj.2016.05.012.
21. Taghizadeh G, Martínez-Martin P, Fereshtehnejad SM, Habibi SA, Nikbakht N, Alizadeh NH, et al. Psychometric properties of the Berg balance scale in idiopathic Parkinson' disease in the drug off-phase. *Neuro Sci*. 2018;39(12):2175-81. doi: 10.1007/s10072-018-3570-4.
22. Martins HO, Bernardo KMA, Martins MS, Alfieri FM. Controle postural e o medo de cair em idosos fragilizados e o papel de um programa de prevenção de quedas. *Acta Fisiátrica*. 2016;23(3):113-9. DOI: 10.5935/0104-7795.20160022.
23. Balasubramanian CK. The community balance and mobility scale alleviates the ceiling effects observed in the currently used gait and balance assessments for the community-dwelling older adults. *J Geriatr Phys Ther*. 2015;38(2):78-89. doi: 10.1519/JPT.0000000000000024.
24. Moreira BS, Sampaio RF, Kirkwood RN. Spatiotemporal gait parameters and recurrent falls in community-dwelling elderly women: a prospective study. *Braz J Phys Ther*. 2015;19(1):61-9. doi: 10.1590/bjpt-rbf.2014.0067.
25. Aibar-Almazán A, Martínez-Amat A, Cruz-Díaz D, Jiménez-García JD, Achalandabaso A, Sánchez-Montesinos I, et al. Sarcopenia and sarcopenic obesity in Spanish community-dwelling middle-aged and older women: Association with balance confidence, fear of falling and fall risk. *Maturitas*. 2018;107:26-32. doi: 10.1016/j.maturitas.2017.10.001.
26. Ghahramani M, Stirling D, Naghdy F, Naghdy G, Potter J. Body postural sway analysis in older people with different fall histories. *Med Biol Eng Comput*. 2019;57(2):533-42. doi: 10.1007/s11517-018-1901-5.
27. Rossetin LL, Rodrigues EV, Gallo LH, Macedo DS, Schieferdecker MEM, Pintarelli VL, et al. Indicators of sarcopenia and their relation to intrinsic and extrinsic factors relating to falls among active elderly women. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2016;19(3):399-414. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-98232016019.150028>.
28. Montero-Odasso M, Sarquis-Adamson Y, Song HY, Bray NW, Pieruccini-Faria F, Speechley M. Polypharmacy, gait performance, and falls in community-dwelling older adults. Results from the gait and brain study. *J Am Geriatr Soc*. 2019;67(6):1182-8. doi: 10.1111/jgs.15774.
29. Wastesson JW, Morin L, Tan ECK, Johnell K. An update on the clinical consequences of polypharmacy in older adults: a narrative review. *Expert Opin Drug Saf*. 2018;17(12):1185-96. doi: 10.1080/14740338.2018.1546841.
30. Ferraresi JR, Prata MG, Scheicher ME. Assessment of balance and level of functional independence of elderly persons in the community. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2015;18(3):499-506. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14051>.