

Amanda Senra Bento Camilo

**EM IDOSOS, A PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO REDUZ O MEDO DE  
CAIR SE COMPARADO A IDOSOS SEDENTÁRIOS?  
uma revisão de literatura**

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG

2021

Amanda Senra Bento Camilo

**EM IDOSOS, A PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO REDUZ O MEDO DE  
CAIR SE COMPARADO A IDOSOS SEDENTÁRIOS?  
uma revisão de literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso para a  
Especialização em Avanços Clínicos em Fisioterapia:  
Geriatría e Gerontologia pela Universidade Federal de  
Minas Gerais (UFMG)

Orientadora: Prof. Dra. Valéria Cristina de Faria

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG

2021

C183i Camilo, Amanda Senra Bento  
2021 Em idosos, a prática de exercício físico reduz o medo de cair se comparado a idosos sedentários? uma revisão de literatura. [manuscrito] / Amanda Senra Bento Camilo – 2021.  
30 f.: il.

Orientadora: Valéria Cristina de Faria

Monografia (especialização) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.  
Bibliografia: f. 16-23

1. Idosos – saúde e higiene. 2. Qualidade de vida. 3. Exercícios físicos. 4. Acidentes por quedas. I. Faria, Valéria Cristina de. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. III. Título.

CDU: 615.8-053,9

Ficha catalográfica elaborada pelo bibliotecário Danilo Francisco de Souza Lage, CRB 6: n° 3132, da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

**ESPECIALIZAÇÃO EM AVANÇOS CLÍNICOS EM FISIOTERAPIA**



## FOLHA DE APROVAÇÃO

**EM IDOSOS, A PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO REDUZ O MEDO DE CAIR SE  
COMPARADO A IDOSOS SEDENTÁRIOS? - UMA REVISÃO DE LITERATURA**

**AMANDA SENRA BENTO CAMILO**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Banca Examinadora designada pela Coordenação do curso de ESPECIALIZAÇÃO EM AVANÇOS CLÍNICOS EM FISIOTERAPIA, do Departamento de Fisioterapia, área de concentração FISIOTERAPIA EM GERIATRIA E GERONTOLOGIA.

Aprovada em 07 de maio de 2021, pela banca constituída pelos membros: Vitor Tigre e Fernanda Colen Milagres Brandão

*Renan Alves Resende*

Prof(a). Renan Alves Resende  
Coordenador do curso de Especialização em Avanços Clínicos em Fisioterapia

Belo Horizonte, 07 de maio de 2021

## RESUMO

**Antecedentes:** Medo de cair é um fator de risco modificável para quedas em idosos. Diversos estudos afirmam que realizar exercício físico regularmente reduz a incidência de quedas em idosos, mas ainda são escassas as informações sobre a influência do exercício físico na diminuição do medo de cair nesta população. Também não está clara qual modalidade de exercício apresenta maiores benefícios e qual a frequência ideal para reduzir o medo de cair. **Objetivos:** Este estudo teve como objetivo principal verificar o resultado de intervenções com exercício físico no medo de cair em idosos. Os objetivos secundários foram verificar qual modalidade de exercício é mais indicada e qual a frequência ideal para realizar a atividade. **Métodos:** Foi realizada uma busca de artigos no período de março a julho de 2020 nas bases de dados Medline e PEDro. A amostra conteve indivíduos com 60 anos ou mais, de ambos os sexos, sem excluir condições de saúde associadas. Foi realizada uma análise individual de títulos e resumos, sendo excluídos os estudos que não possuíam conteúdo relacionado com os objetivos desta revisão. **Resultados:** Foram encontradas 10 Revisões sistemáticas, 52 ensaios clínicos aleatorizados e seis estudos quase-experimentais. Existe uma associação entre a prática regular de exercícios físicos e a redução do medo de cair tanto em idosos que residem na comunidade quanto em idosos institucionalizados. Exercícios multifatoriais, Tai Chi Chuan, Yoga, Nitendo Wii-fit, exercícios aeróbicos e treinamento isolado de equilíbrio ou resistência muscular foram encontrados como modalidades que reduziram o medo de cair. Houve grande heterogeneidade na frequência, na duração, no período das intervenções, nas condições clínicas prévias das amostras e nos instrumentos de mensuração utilizados. **Discussão:** Os exercícios multifatoriais possivelmente são eficazes na redução de medo de cair pois envolvem o manejo de mais de um fator de risco para quedas. Considerando a mesma modalidade de intervenção, a duração da sessão, a frequência e o tempo de intervenção aparentemente não foram tão determinantes quanto a condição de saúde prévia da amostra e os instrumentos de mensuração dentro de uma conduta focada em reduzir o medo de cair. **Conclusão:** O exercício físico regular aparentemente pode contribuir para a redução do medo de cair em idosos que residem na comunidade ou que encontram-se institucionalizados. A modalidade de exercício mais encontrada entre os estudos foi a intervenção multifatorial, mas estudos de maior rigor metodológico são necessários para potencializar a especificidade na conduta terapêutica quanto ao medo de cair.

**Palavras-chave:** Medo de cair. Idosos. Exercício físico. Quedas. Atividade física.

## ABSTRACT

**Background:** Fear of falling is a modifiable risk factor for falls in the elderly. Several studies claim that regular physical exercise reduces the incidence of falls in the elderly, but information about the influence of physical exercise in reducing the fear of falling in this population is still scarce. It is also unclear which type of exercise has the greatest benefits and what is the ideal frequency to reduce the fear of falling. **Objectives:** This study aimed to verify the result of interventions with physical exercise in fear of falling in the elderly. The secondary objectives were to verify which type of exercise is most suitable and which is the ideal frequency to perform the activity. **Methods:** A search for articles was carried out from March to July 2020 in the Medline and PEDro databases. The sample included individuals aged 60 or over, of both sexes, without excluding associated health conditions. An individual analysis of titles and abstracts was performed, excluding studies that did not have content related to the objectives of this review. **Results:** 10 systematic reviews, 52 randomized clinical trials and six quasi-experimental studies were found. There is an association between the regular practice of physical exercises and the reduction of fear of falling both in the elderly who live in the community and in institutionalized elderly. Multifactorial exercises, Tai Chi Chuan, Yoga, Nintendo Wii-fit, aerobic exercises and isolated muscle balance or resistance training were found to reduce the fear of falling. There was great heterogeneity in the frequency, duration, period of interventions, in the previous clinical conditions of the samples and in the measurement instruments used. **Discussion:** Multifactorial exercises are possibly effective in reducing the fear of falling because they involve the management of more than one risk factor for falls. Considering the same type of intervention, the duration of the session, the frequency and time of intervention apparently were not as determinant as the sample's previous health condition and the measurement instruments within a conduct focused on reducing the fear of falling. **Conclusion:** Regular physical exercise can apparently contribute to reducing the fear of falling in elderly people who live in the community or are institutionalized. The exercise modality most found among the studies was the multifactorial intervention, but studies of greater methodological rigor are necessary to enhance the specificity of the therapeutic approach regarding the fear of falling.

**Keywords:** Fear of falling. Seniors. Physical exercise. Falls. Physical activity.

## SUMÁRIO

1. Introdução .....	7
2. Metodologia .....	8
2.1. Delineamento, estratégias de busca e seleção dos estudos .....	8
3. Resultados .....	9
3.1. Características dos artigos encontrados.....	9
3.2. Exercício físico como fator que reduz o medo de cair .....	9
3.3. Estudos Experimentais: Modalidade, duração e frequência de exercício físico que reduzem o medo de cair .....	10
3.4. Estudos experimentais: Modalidade, duração e frequência de exercício físico que não reduzem o medo de cair .....	12
4. Discussão .....	13
5. Conclusão .....	17
6. Referências.....	18
7. Apêndice A.....	26

## 1. INTRODUÇÃO

A transição demográfica mundial - caracterizada pelo aumento de expectativa de vida e diminuição da natalidade - trouxe consigo uma demanda de conhecimento científico sobre o processo de envelhecimento e suas implicações<sup>(1)</sup>. O aumento na incidência de quedas é um desfecho muito estudado. Já está comprovada sua relação com a perda de funcionalidade e de sua influência em quadros de imobilidade, fragilidade e óbito na população idosa<sup>(2,3)</sup>. Também já é sabido que as quedas possuem causas multifatoriais e uma delas envolve o medo de cair<sup>(4,5)</sup>. Apesar disso, ainda não está claro até que ponto o condicionamento físico do idoso interfere no seu medo de cair.

É consenso na literatura que o idoso apresenta perdas funcionais que podem comprometer sua saúde e qualidade de vida<sup>(6)</sup>. Como exemplo, destacam-se a diminuição de força muscular, equilíbrio, coordenação, densidade mineral óssea e tempo de resposta, além de déficits cognitivos<sup>(2,4,6,7)</sup>. Mas essas perdas possuem caráter individual, decorrendo de fatores genéticos e hábitos construídos ao longo da vida<sup>(4,8,9)</sup>. A prática regular de atividade física é um hábito que contribui para a manutenção das funções citadas anteriormente durante o envelhecimento<sup>(6,8,10)</sup> e é amplamente incentivada pelos profissionais de saúde.

Diversos estudos afirmam que realizar exercício físico regularmente reduz a incidência de quedas em idosos<sup>(2,6,10,11)</sup>. Mas ainda são escassas as informações sobre a influência do exercício físico na diminuição do medo de cair nesta população. Também não está clara qual modalidade de exercício apresenta maiores benefícios e qual a frequência ideal para reduzir o medo de cair.

Portanto, este estudo tem como objetivo principal verificar o resultado de intervenções com exercício físico no medo de cair em idosos. Os objetivos secundários são verificar qual modalidade de exercício é mais indicada e qual a frequência ideal para realizar a atividade.



## 2. METODOLOGIA

### 2.1 Delineamento, estratégias de busca e seleção dos estudos

Foi realizada uma busca de artigos no período de março a julho de 2020. As bases de dados utilizadas foram Medline e PEDro. Os critérios de inclusão compreenderam artigos contendo os seguintes descritores: *elderly OR old\* OR senior AND physical exercise AND fear of falling*; e contendo uma amostra formada por indivíduos com 60 anos ou mais. Foram aplicados os seguintes filtros de pesquisa: *Clinical Trial, Meta-Analysis, Randomized Controlled Trial, Review, Systematic Review*. Não houve restrição quanto ao idioma das pesquisas. Quanto à composição da amostra ambos os sexos foram considerados e nenhuma condição associada foi excluída. Foi realizada uma análise individual de títulos e resumos, sendo excluídos os estudos que não possuíam conteúdo relacionado com os objetivos desta revisão.

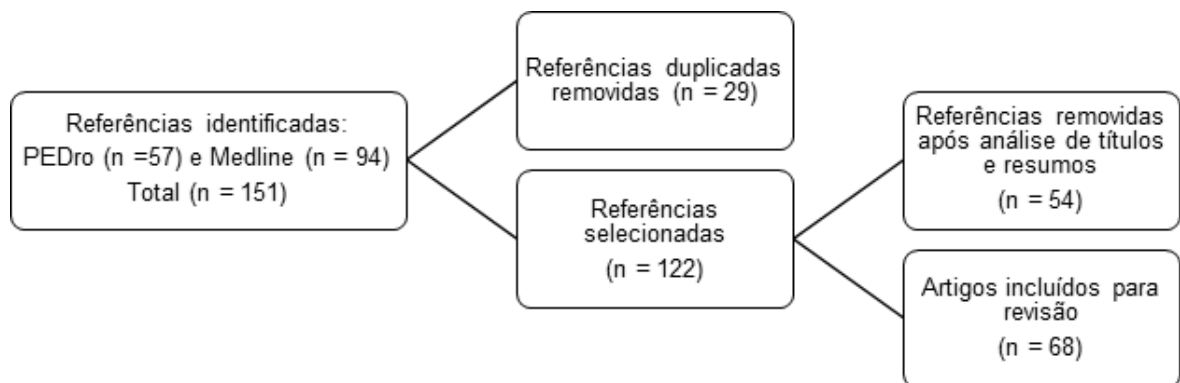
### 3. RESULTADOS

Os resultados desta revisão são apresentados na seguinte ordem: informações gerais sobre todos os estudos selecionados; informações sobre os estudos que indicam o exercício físico como fator que reduz o medo de cair; e por fim, informações metodológicas de estudos experimentais, separados por desfechos favoráveis e não favoráveis.

#### 3.1 Características dos artigos encontrados

O processo e resultado da estratégia de busca adotada encontram-se descritos na Figura 1. Quanto ao tipo de delineamento dos estudos selecionados, 10 eram revisões sistemáticas e 58 estudos experimentais, dos quais 52 eram Ensaios Clínicos Aleatorizados e seis eram Ensaios Clínicos Não Aleatorizados (Quase-Experimentais).

**Figura 1** - Descrição de informações coletadas na estratégia de busca.



#### 3.2 Exercício físico como fator que reduz o medo de cair

As revisões sistemáticas sugerem que o exercício físico reduz o medo de cair em idosos, mas com evidências moderadas a baixas<sup>(12-21)</sup>. Justificam os resultados pela heterogeneidade dos estudos e o elevado risco de viés presente em alguns.

Quanto aos estudos experimentais, dos 58 estudos incluídos nesta

revisão<sup>(22-79)</sup>, 41 afirmam que o medo de cair foi reduzido nos idosos após alguma intervenção com exercício físico<sup>(22-61,79)</sup>. Destes, 36 eram ensaios clínicos aleatorizados (ECA) e cinco eram ensaios quase-experimentais. Considerando os ECA, 27 estudos continham uma amostra com idosos residentes na comunidade<sup>(26-42,44-46,49,53,56,59,62,74,79)</sup> e nove com idosos institucionalizados<sup>(23,43,48,50-52,55,57,60)</sup>.

Importante destacar que nos estudos experimentais foram utilizados diferentes instrumentos de medida (o Apêndice A fornece uma descrição detalhada dos instrumentos encontrados nesta revisão). A maioria dos estudos utilizou a Escala de Eficácia de Quedas (FES) para mensurar o medo de cair ou a auto eficácia para quedas<sup>(22,24,25,27-31,33-36,38-43,47-49,51-53,57,60,62-64,67,71,73,75,77-79)</sup>. Outras medidas de avaliação encontradas foram a Escala Visual Analógica (VAS)<sup>(37,44,46,72,76)</sup>, o Questionário de Avaliação da Osteoporose (OPAQ)<sup>(61)</sup>, o Questionário de Medo de Cair (FFQ)<sup>(26,56)</sup>, a Escala de Confiança no Equilíbrio de Atividades Específicas (ABC)<sup>(45,50,54,74)</sup>, e a Medida de Medo de Cair Geriátrica (GFFM)<sup>(43)</sup>. Além disso, alguns estudos fizeram a mensuração do medo de cair através de perguntas<sup>(23,25,32,55,65,66)</sup>. Para essas perguntas, o idoso deveria responder “sim” ou “não”<sup>(32,66)</sup> ou graduar a preocupação<sup>(25,55,65)</sup> ou ainda pontuar pela Escala Likert<sup>(23)</sup> (esta escala considera de um a quatro pontos e, segundo escolha dos autores, foi utilizada de forma que quanto maior a pontuação, maior o medo de cair). Dois estudos utilizaram mais de um instrumento<sup>(25,43)</sup>. Três estudos não apresentaram claramente a forma de mensuração utilizada para medo de cair<sup>(30,63,64)</sup>.

### **3.3 Estudos Experimentais: Modalidade, duração e frequência de exercício físico que reduzem o medo de cair**

Na análise dos 41 estudos experimentais que indicaram que o exercício físico reduz o medo de cair, as intervenções multifatoriais – aquelas que envolvem mais de um componente funcional, podendo incluir fortalecimento muscular associado a treino de equilíbrio, coordenação, marcha, alongamentos, atividades funcionais e treinamento de aspectos cognitivos – apareceram com a maior frequência entre os estudos analisados (25 estudos)<sup>(22-46)</sup>. Outras intervenções adotadas foram o Tai Chi Chuan<sup>(47-51)</sup>; Yoga<sup>(52,53)</sup>; treino utilizando a plataforma

Nintendo Wii Fit<sup>(54)</sup>; e treinos isolados (fortalecimento muscular, equilíbrio ou aeróbico)<sup>(55-61,79)</sup>.

Houve grande heterogeneidade quanto a duração e a frequência das intervenções adotadas pelos estudos com desfechos favoráveis ao medo de cair. As informações sobre estas intervenções estão descritas na Tabela 1.

**Tabela 1** - Informações das intervenções adotadas pelos estudos selecionados nesta revisão com desfechos favoráveis ao medo de cair: intervalos de duração da sessão, da frequência e da duração da intervenção.

<b>Modalidade de exercício</b>	<b>Número de estudos</b>	<b>Intervalo* de duração de cada sessão (mínimo-máximo)</b>	<b>Intervalo* da frequência (mínimo-máximo)</b>	<b>Intervalo* da duração da intervenção (mínimo-máximo)</b>
Intervenções multifatoriais	25	De 15 a 120 minutos	De 1 vez em cada 15 dias a 5 vezes por semana	De 6 a 96 semanas
Tai Chi Chuan	5	De 15 a 90 minutos	De 2 a 7 vezes por semana	De 12 a 48 semanas
Yoga	2	45 minutos	De 2 a 4 vezes por semana	De 8 semanas a 14 semanas
Nintendo Wii Fit	1	30 minutos	5 vezes por semana	8 semanas
Treino de força muscular / resistência isolado	2	60 minutos	De 2 a 3 vezes por semana	De 12 a 50 Semanas
Treino de equilíbrio isolado	5	De 15 a 90 minutos	De 1 a 3 vezes por semana	De 4 a 48 semanas
Treino aeróbico isolado	1	45 minutos	2 a 3 vezes por semana	14 semanas

\*Os intervalos representam o valor mínimo e máximo para cada uma das variáveis entre os estudos que contemplam cada uma das intervenções.

### 3.4 Estudos experimentais: Modalidade, duração e frequência de exercício físico que não reduzem o medo de cair

Na análise dos 17 estudos experimentais que não apresentaram redução do medo de cair após intervenção com exercício físico, 16 eram ensaios clínicos aleatorizados (ECA)<sup>(63-78)</sup> e um era ensaio quase-experimental<sup>(62)</sup>. 11 estudos utilizaram intervenção multifatorial<sup>(62-72)</sup>, três utilizaram intervenção de exercício físico associada à plataforma Nintendo Wii-Fit<sup>(73-75)</sup>, dois utilizaram como intervenção o treino de equilíbrio isolado<sup>(76,77)</sup>, um utilizou como intervenção o treino da técnica de como cair<sup>(78)</sup>. As informações sobre os intervalos de duração da sessão, da frequência e da duração da intervenção estão descritas na Tabela 2.

**Tabela 2** - Informações sobre os intervalos de duração da sessão, da frequência e da duração das intervenções que não reduziram o medo de cair.

<b>Modalidade de exercício</b>	<b>Número de estudos</b>	<b>Intervalo* de duração de cada sessão (mínimo-máximo)</b>	<b>Intervalo* da frequência (mínimo-máximo)</b>	<b>Intervalo* da duração da intervenção (mínimo-máximo)</b>
Intervenções multifatoriais	11	De 20 a 120 minutos	De 1 a 5 vezes por semana	De 3 a 48 semanas
Nintendo Wii Fit	3	De a 45 a 60 minutos	De 1 a 3 vezes por semana	De 8 a 12 semanas
Treino de equilíbrio isolado	2	De 30 a 60 minutos	De 1 a 3 vezes por semana	De 4 a 96 semanas
Treino da técnica de como cair	1	60 minutos	De 3 a 4 vezes na semana	Por 6 semanas

\*Os intervalos representam o valor mínimo e máximo para cada uma das variáveis entre os estudos que contemplam cada uma das intervenções.

#### 4. DISCUSSÃO

Esta revisão de literatura teve como objetivo principal verificar o resultado de intervenções com exercício físico no medo de cair em idosos. As revisões sistemáticas incluídas afirmam que há uma escassez de evidências de alto nível para confirmar que o exercício físico regular reduz o medo de cair nesta população<sup>(12-21)</sup>. A justificativa apresentada é que o risco de viés e a heterogeneidade dos estudos dificultam a construção de evidências fortes sobre o tema<sup>(14)</sup>. Isso corrobora com o encontrado nesta revisão a partir da análise dos estudos experimentais. Dentre esses estudos experimentais, a maior parte relata o impacto positivo do exercício físico regular na redução do medo de cair<sup>(22-61)</sup>. No entanto, foi encontrada grande variedade de intervenções, frequência, duração e instrumentos de avaliação.

As intervenções com Tai Chi Chuan apareceram com a terceira maior frequência entre os estudos analisados<sup>(47-51)</sup>. Em todos os cinco estudos encontrados houve redução no medo de cair. Apesar da pequena quantidade de estudos, os resultados apontam para o potencial do Tai Chi Chuan como uma modalidade a ser cada vez mais implementada nos serviços de atenção básica à saúde do idoso. Isso porque esta técnica de exercício estimula tanto a função física quanto a função cognitiva<sup>(49)</sup>, assim como os exercícios multifatoriais, e sua aplicação possui baixo custo e demanda de ambiente.

A segunda modalidade de intervenção mais observada entre os estudos experimentais foi o treinamento isolado de equilíbrio<sup>(55,59-61,76,77,79)</sup>. A quantidade de estudos pode ser justificada porque o equilíbrio é um fator de risco significativo para quedas já muito estudado pela comunidade científica<sup>(3-5,7,10)</sup>. Como a dificuldade de equilíbrio geralmente é acompanhada por uma sensação de insegurança, pode favorecer o aumento do medo de cair em idosos. Dentre os sete estudos que utilizaram apenas exercícios de equilíbrio, somente dois não reduziram o medo de cair da amostra<sup>(76,77)</sup>. Aparentemente, apesar da modalidade escolhida para intervenção ter sido a mesma, a construção do treinamento de equilíbrio adotada por cada pesquisador pode ter interferido no desfecho. Independente disso, as evidências fortalecem a importância de incluir este componente funcional durante o planejamento de um tratamento voltado para a redução do medo de cair.

Independente se o estudo apresentou resultados favoráveis ou não para o desfecho medo de cair, mais de 60% dos estudos experimentais optaram por utilizar

a intervenção com exercícios multifatoriais. A prevalência da escolha dessa modalidade como intervenção possivelmente se deve ao fato de que exercícios multifatoriais envolvem o manejo de mais de um fator de risco para quedas, trabalhando aspectos físicos e cognitivos. Portanto, espera-se que sejam mais eficazes na redução do medo de cair. Esse raciocínio é reforçado pelos resultados do estudo de Huang et al.<sup>(43)</sup> que comparou três grupos de idosos institucionalizados: um que realizou exercícios cognitivos-comportamentais e exercício físico, outro que realizou apenas exercícios cognitivos-comportamentais e um grupo controle. Os autores afirmam que o grupo com as duas modalidades de exercício (cognitivo-comportamental e físico) obteve redução significativa no medo de cair comparado aos dois outros grupos.

Entretanto, o estudo de Freiberger et al.<sup>(66)</sup> afirma que não houve diferença significativa no medo de cair entre três grupos de intervenção multifatorial e um grupo controle. Ao estabelecer uma comparação entre este estudo<sup>(66)</sup> e o de Huang et al.<sup>(43)</sup>, observa-se que o método de avaliação do medo de cair foi diferente. O estudo de Freiberger et al.<sup>(66)</sup> avaliou o medo de cair com uma única pergunta, na qual o voluntário deveria responder sim ou não. Em contrapartida, Huang et al.<sup>(43)</sup> avaliaram o medo de cair por meio da Escala de Eficácia de Quedas (FES) e da Medida de Medo de Cair Geriátrica (GFFM). Além disso, o estudo de Huang et al.<sup>(43)</sup> avaliou idosos institucionalizados e o de Freiberger et al.<sup>(66)</sup> avaliou idosos que residem na comunidade. Uma hipótese é que a condição da amostra e o instrumento de avaliação tenham sido relevantes para os desfechos obtidos em cada pesquisa.

Perguntar se o idoso possui medo de cair esperando uma resposta dicotômica (sim ou não) ou solicitar a graduação do medo de cair sem uma escala validada para tal fim são métodos que foram frequentemente utilizados em estudos anteriores<sup>(25,32,55,65,66)</sup>. Por se tratar de perguntas subjetivas, seus resultados podem apresentar pouca sensibilidade para captar o dado em questão. Também existe um risco de viés por constrangimento da amostra em responder no caso de permanência do medo após a intervenção. E no caso de opções de resposta dicotômicas, o avaliador fica impossibilitado de mensurar se houve diminuição parcial no medo de cair. Contrapondo-se a isso, sabe-se que tanto a FES quanto a GFFM são escalas de mensuração validadas e específicas de autoeficácia para quedas / medo de cair<sup>(80,81)</sup>, o que já torna o resultado mais confiável. Mais de 62% dos estudos experimentais analisados utilizaram a FES como instrumento para mensurar o medo de cair ou a

auto-eficácia para quedas, o que contribuiu para fortalecer os resultados encontrados nesta revisão.

Ainda considerando os estudos que utilizaram intervenções multifatoriais, também foi observada uma diferença entre os valores mínimos e máximos de frequência e duração da intervenção. Isso ocorreu tanto nos estudos que apresentaram redução no medo de cair, quanto nos estudos em que esta redução não foi observada. A comparação entre os estudos de Van Ooijen et al.<sup>(38)</sup> e Patil et al.<sup>(44)</sup> mostra que ambos reduziram o medo de cair em suas amostras mesmo utilizando o menor e o maior tempo de intervenção (seis semanas e 96 semanas, respectivamente). Isso também acontece na comparação entre os estudos de menor e maior tempo de intervenção que não reduziram o medo de cair, conduzidos por Braun et al.<sup>(67)</sup> e Barnett et al.<sup>(63)</sup> (três semanas e 48 semanas, respectivamente).

Além disso, as frequências e as durações das sessões nestes estudos<sup>(38,44,63,67)</sup> seguiram o padrão de quanto maior a frequência, menor a duração da sessão e vice-versa. Van Ooijen et al.<sup>(38)</sup> usaram uma frequência de cinco vezes por semana e cada sessão durava 40 minutos. Patil et al.<sup>(44)</sup> usaram a frequência de três vezes por semana, com duração da sessão de 60 minutos. Braun et al.<sup>(67)</sup> usaram a frequência de quatro a cinco vezes por semana, com duração de sessão de 20 a 30 minutos, e Barnett et al.<sup>(63)</sup> realizaram aproximadamente uma sessão por semana com duração de 60 minutos. Portanto, considerando a mesma modalidade de intervenção, a duração da sessão, a frequência e o tempo de intervenção aparentemente não foram determinantes dentro de uma conduta focada em reduzir o medo de cair.

As amostras dos quatro estudos mencionados anteriormente<sup>(38,44,63,67)</sup> continham idosos com idade superior a 65 anos, mas os mesmos apresentavam condições de saúde iniciais distintas. Van Ooijen et al.<sup>(38)</sup> investigaram idosas com fratura de quadril recente devido à queda; Patil et al.<sup>(44)</sup> avaliaram idosas da comunidade que caíram pelo menos uma vez no ano anterior; Braun et al.<sup>(67)</sup> avaliaram idosos com queixas médicas agudas; e Barnett et al.<sup>(63)</sup> incluíram idosos da comunidade com pelo menos um fator de risco físico para quedas. Dos estudos mencionados, apenas o de Barnett et al.<sup>(63)</sup> não utilizou a FES-I como escala para mensurar o medo de quedas. Os dois estudos que apresentaram redução no medo de cair<sup>(38,44)</sup> contavam com uma amostra com histórico recente de quedas, dessa forma, os achados desses estudos possibilitam inferir que entre a condição da amostra e os instrumentos de mensuração utilizados, a condição de saúde inicial da amostra foi



mais relevante para os desfechos alcançados.

Outro ponto interessante sobre os estudos analisados é que alguns fizeram o follow-up após as intervenções. Wethrell et al.<sup>(31)</sup> aplicaram exercícios multifatoriais durante oito semanas e verificaram que a redução do medo de cair durou até seis meses após a intervenção. Padala et al.<sup>(54)</sup> conseguiram reduzir o medo de cair no grupo de intervenção com exercícios pelo Nintendo Wii-Fit em casa, mas este resultado não foi sustentado a longo prazo após o fim da intervenção. Os resultados destes estudos sugerem que a retenção dos benefícios depende da intervenção adotada, mas que independente disso é necessário manter a prática regular do exercício físico para sustentar os benefícios sobre o medo de cair. Madureira et al.<sup>(61)</sup> que realizaram treinamento de equilíbrio por 12 meses, encontraram que os melhores resultados na redução do medo de cair ocorreram somente após quatro meses de intervenção em idosas com osteoporose. Os próprios autores sugerem que talvez seja necessário um tempo de intervenção maior para ser possível observar os resultados.

Esta revisão apresentou algumas limitações. Um dos critérios de inclusão foi incluir como idoso a pessoa com idade igual ou superior a 60 anos. Esta escolha foi feita considerando a atual legislação brasileira, mas a grande maioria dos estudos encontrados recrutou uma amostra com idade superior a 65 anos. Esta diferença de idade pode ter influenciado nos resultados. Além disso, este estudo é uma revisão ampla do que há na literatura referente ao efeito do exercício físico regular sobre o medo de cair em idosos. Dessa forma, não foram contemplados apenas estudos de alto rigor metodológico, como os ECA, o que poderia ser considerado uma limitação desse estudo. No entanto, esta revisão destaca-se por inicialmente apresentar uma panorama geral desse assunto por meio de revisões sistemáticas, e depois por juntamente contemplar em sua análise específica não apenas os ECA, mas também os estudos quase-experimentais. Estes tendem a apresentar uma maior validade externa, ou seja, trazer mais informações aplicáveis para a prática clínica.

Por fim, este estudo destacou a importância de observar a condição de saúde prévia do indivíduo e de utilizar instrumentos de medida adequados para um bom manejo da conduta clínica focada na redução do medo de cair em idosos. Isso confirma a relevância do modelo biopsicosocial na atenção à saúde, que tem sido cada vez mais implementado em nível mundial.

## 5. CONCLUSÃO

Através desta revisão de literatura foi possível identificar a influência do exercício físico regular na redução do medo de cair em idosos que residem na comunidade ou que encontram-se institucionalizados. A modalidade de exercício mais encontrada entre os estudos foi a intervenção multifatorial, que combina o treino físico ao estímulo cognitivo focado em educação para prevenção de quedas. O treino de equilíbrio isolado e o Tai Chi Chuan também apareceram como modalidades frequentes. Quanto às variáveis de treinamento houve grande heterogeneidade entre os estudos, o que dificultou a definição de uma prescrição ideal. No entanto, fatores como o idoso estar institucionalizado ou não, suas condições de saúde prévias e os instrumentos de avaliação adotados são importantes para traçar uma conduta terapêutica eficiente, e assim, atingir a redução do medo de cair após a intervenção adotada. Estudos de maior rigor metodológico são necessários para potencializar a especificidade na conduta terapêutica quanto ao medo de cair.

## REFERÊNCIAS

1. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). World Report On Ageing And Health. 2015. p16. Disponível em: <https://www.who.int/ageing/events/world-report-2015-launch/en/> . Acesso em: 16 maio 2020.
2. US Preventive Services Task Force, Recommendation statement: Interventions to Prevent Falls in Community – Dwelling Older Adults: Practice Guideline. **JAMA**, v. 319, n.16, p1696-1704, apr. 2018.
3. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Falls. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls> . Acesso em 16 maio 2020.
4. WHILE, A.E. Falls and older people: understanding why people fall. **British Journal of Community Nursing**, v.25, n.4, p.173–177, 2020.
5. GANZ, D.A., LATHAM, N. K. Prevention of Falls in Community-Dwelling Older Adults. **New England Journal of Medicine**, v.382, n.8, p.734–743, 2020.
6. BOUAZIZ, W. *et al.* Health benefits of aerobic training programs in adults aged 70 and over: a systematic review. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v.69, p.110-127, 2017.
7. KIM, J.H. Fall experience and cognitive function in middle aged and elderly population. **Medicine**, v.99, n.18, e.19203, 2020.
8. ZHAO, Y. *et al.* Lifelong treadmill training improves muscle function detected by a modified grip strength test during aging in BALB/c mice. **Life Sciences**, v.251, 117603. 2020.
9. YUAN, J. *et al.* Two conserved epigenetic regulators prevent healthy ageing. **Nature**, v.579, p.118–122, 2020.
10. THOMAS, E. *et al.* Physical activity programs for balance and fall prevention in elderly - A systematic review. **Medicine**, v.98, n.27, 2019.
11. SHERRINGTON, C. *et al.* Exercise for preventing falls in older people living in the community. **Cochrane Database Syst Rev.**, v.1, CD012424, jan. 2019.
12. MARTIN, J.T. *et al.* The Effectiveness of Physical Therapist–Administered Group- Based Exercise on Fall Prevention: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. **Journal of Geriatric Physical Therapy**, v.36, n.4, p.182-193, oct-dec. 2013.
13. GOGULLA, S. *et al.* Effekte körperlicher Aktivität und körperlichen Trainings auf den psychischen Status bei älteren Menschen mit und ohne kognitive Schädigung [Effects of physical activity and physical training on the

psychological status of older persons with and without cognitive impairment]. **Z Gerontol Geriatr.**, v.45, n.4, p.279-289, 2012.

14. KENDRICK, D. *et al.* Exercise for reducing fear of falling in older people living in the community. **Cochrane Database Syst Rev.**, v.11, CD009848, nov.2014.
15. CROCKER, T. *et al.* Physical rehabilitation for older people in long-term care. **Cochrane Database Syst Rev.**, v.2, CD004294, feb. 2013.
16. KRUISBRINK, M. *et al.* Intervention Characteristics Associated With a Reduction in Fear of Falling Among Community-Dwelling Older People: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. **Gerontologist.**, apr. 2020.
17. SILVA, P.A. *et al.* The Effectiveness of Technology-Mediated Dance Interventions and Their Impact on Psychosocial Factors in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Games Health J.**, v.7, n.6, p.347-361, 2018.
18. HOWES, S.C. *et al.* Gaming for Health: Systematic Review and Meta-analysis of the Physical and Cognitive Effects of Active Computer Gaming in Older Adults. **Phys Ther.**, v.97, n.12, p.1122-1137, 2017.
19. CHASE, C.A. *et al.* Systematic review of the effect of home modification and fall prevention programs on falls and the performance of community-dwelling older adults. **Am J Occup Ther.**, v.66, n.3, p.284-291, 2012.
20. KUMAR, A. *et al.* Exercise for reducing fear of falling in older people living in the community: Cochrane systematic review and meta-analysis. **Age Ageing.**, v.45, n.3, p.345-352, 2016.
21. GRANACHER, U. *et al.* The importance of trunk muscle strength for balance, functional performance, and fall prevention in seniors: a systematic review. **Sports Med.**, v.43, n.7, p.627-641, 2013.
22. MARINI, S. *et al.* Proposal of an Adapted Physical Activity Exercise Protocol for Women with Osteoporosis-Related Vertebral Fractures: A Pilot Study to Evaluate Feasibility, Safety, and Effectiveness. **Int J Environ Res Public Health.**, v.16, n.14, p.2562, jul. 2019.
23. HARADA, K. *et al.* Joint Association of Neighborhood Environment and Fear of Falling on Physical Activity Among Frail Older Adults. **J Aging Phys Act.**, v.25, n.1, p.140-148, 2017.
24. BANEZ, C. *et al.* Development, implementation, and evaluation of an Interprofessional Falls Prevention Program for older adults. **J Am Geriatr Soc.**, v.56, n.8, p.1549-1555, 2008.
25. SCHOENFELDER, D.P. RUBENSTEIN, L.M. An exercise program to improve

- fall- related outcomes in elderly nursing home residents. **Appl Nurs Res.**, v.17, n.1, p.21-31, 2004.
26. HONG, J. *et al.* Web-Based Telepresence Exercise Program for Community-Dwelling Elderly Women With a High Risk of Falling: Randomized Controlled Trial. **JMIR Mhealth Uhealth.**, v.6, n.5, e132, may 2018.
  27. OH, S. *et al.* Comparison of the effects of water- and land-based exercises on the physical function and quality of life in community-dwelling elderly people with history of falling: a single-blind, randomized controlled trial. **Arch Gerontol Geriatr.**, v.60, n.2, p.288-293, 2015.
  28. DE CARVALHO Fonseca, R.G. *et al.* Effect of the Auricular Acupoint Associated with Physical Exercise in Elderly People: A Randomized Clinical Test. **J Acupunct Meridian Stud.**, v.11, n.4, p.137-144, 2018.
  29. SIEGRIST, M. *et al.* Fall Prevention in a Primary Care Setting. **Dtsch Arztebl Int.**, v.113, n.21, p.365-372, 2016.
  30. STANGHELLE, B. *et al.* Effects of a resistance and balance exercise programme on physical fitness, health-related quality of life and fear of falling in older women with osteoporosis and vertebral fracture: a randomized controlled trial [published correction appears in Osteoporos Int. 2020 Apr 27]. **Osteoporos Int.**, v.31, n.6, p.1069-1078. apr. 2020.
  31. WETHERELL, J.L. *et al.* Integrated Exposure Therapy and Exercise Reduces Fear of Falling and Avoidance in Older Adults: A Randomized Pilot Study. **Am J Geriatr Psychiatry.**, v.26, n.8, p.849-859, 2018.
  32. YAMADA, M. *et al.* Rhythmic stepping exercise under cognitive conditions improves fall risk factors in community-dwelling older adults: Preliminary results of a cluster-randomized controlled trial. **Aging Ment Health.**, v.15, n.5, p.647- 653, 2011.
  33. BOONGIRD, C. *et al.* Effects of a simple home-based exercise program on fall prevention in older adults: A 12-month primary care setting, randomized controlled trial. **Geriatr Gerontol Int.**, v.17, n.11, p.2157-2163, 2017.
  34. POLLOCK, R.D. *et al.* Whole-body vibration in addition to strength and balance exercise for falls-related functional mobility of frail older adults: a single-blind randomized controlled trial. **Clin Rehabil.**, v.26, n.10, p.915-923, 2012.
  35. FISKEN, A.L. *et al.* Comparative effects of 2 aqua exercise programs on physical function, balance, and perceived quality of life in older adults with osteoarthritis. **J Geriatr Phys Ther.**, v.38, n.1, p.17-27, 2015.
  36. FREIBERGER, E. *et al.* Effects of a complex intervention on fall risk in the general practitioner setting: a cluster randomized controlled trial. **Clin Interv Aging.**, v.8, p.1079-1088, 2013.

37. LIN, M.R. *et al.* A randomized, controlled trial of fall prevention programs and quality of life in older fallers. **J Am Geriatr Soc.**, v.55, n.4, p.499-506, 2007.
38. VAN OOIJEN, M.W. *et al.* The efficacy of treadmill training with and without projected visual context for improving walking ability and reducing fall incidence and fear of falling in older adults with fall-related hip fracture: a randomized controlled trial. **BMC Geriatr.**, v.16, n.1, p.215, dec. 2016.
39. KAPAN, A. *et al.* Fear of falling reduced by a lay led home-based program in frail community-dwelling older adults: A randomised controlled trial. **Arch Gerontol Geriatr.**, v.68, p.25-32, 2017.
40. OLSEN, C.F. BERGLAND A. The effect of exercise and education on fear of falling in elderly women with osteoporosis and a history of vertebral fracture: results of a randomized controlled trial. **Osteoporos Int.**, v.25, n.8, p.2017-2025, 2014.
41. PIAU, A. *et al.* Use of a robotic walking aid in rehabilitation to reduce fear of falling is feasible and acceptable from the end user's perspective: A randomised comparative study. **Maturitas.**, v.120, p.40-46, 2019.
42. JIMÉNEZ-GARCÍA, J.D. *et al.* Risk of Falls in Healthy Older Adults: Benefits of High-Intensity Interval Training Using Lower Body Suspension Exercises. **J Aging Phys Act.**, v.27, n.3, p.325-333, 2019.
43. HUANG, T.T. *et al.* Evaluation of a combined cognitive-behavioural and exercise intervention to manage fear of falling among elderly residents in nursing homes. **Aging Ment Health.**, v.20, n.1, p.2-12, 2016.
44. PATIL, R. *et al.* Effects of Vitamin D and Exercise on the Wellbeing of Older Community-Dwelling Women: A Randomized Controlled Trial. **Gerontology**, v.62, n.4, p.401-408, 2016.
45. GINÉ-GARRIGA, M. *et al.* The effect of functional circuit training on self-reported fear of falling and health status in a group of physically frail older individuals: a randomized controlled trial. **Aging Clin Exp Res.**, v.25, n.3, p.329-336, 2013.
46. KARINKANTA, S. *et al.* Effects of exercise on health-related quality of life and fear of falling in home-dwelling older women. **J Aging Phys Act.**, v.20, n.2, p.198- 214, 2012.
47. WOLF, S.L. *et al.* Reducing frailty and falls in older persons: an investigation of Tai Chi and computerized balance training. Atlanta FICSIT Group. Frailty and Injuries: Cooperative Studies of Intervention Techniques. **J Am Geriatr Soc.**, v.44, n.5, p.489-497, 1996.
48. BIRIMOGLU, O.C., BILGILI, N. Effect of Tai Chi Chuan on fear of falling, balance and physical self-perception in elderly: a randomised controlled trial. **Turk Geriatri Dergisi [Turkish Journal of Geriatrics]**, v.20, n.3, p.232-241, 2017.

49. YOU, T. *et al.* Tai Chi for older adults with chronic multisite pain: a randomized controlled pilot study. **Aging Clin Exp Res.**, v.30, n.11, p.1335-1343, 2018.
50. SATTIN, R.W. *et al.* Reduction in fear of falling through intense tai chi exercise training in older, transitionally frail adults. **J Am Geriatr Soc.**, v.53, n.7, p.1168- 1178, 2005.
51. TAGGART, H.M. Effects of Tai Chi exercise on balance, functional mobility, and fear of falling among older women. **Appl Nurs Res.**, v.15, n.4, p.235-242, 2002.
52. FURTADO, G.E. *et al.* Effects of a chair-yoga exercises on stress hormone levels, daily life activities, falls and physical fitness in institutionalized older adults. **Complement Ther Clin Pract.**, v.24, p.123-129, 2016.
53. CHEUNG, C. *et al.* Managing knee osteoarthritis with yoga or aerobic/strengthening exercise programs in older adults: a pilot randomized controlled trial. **Rheumatol Int.**, v.37, n.3, p.389-398, 2017.
54. PADALA, K.P. *et al.* Home-Based Exercise Program Improves Balance and Fear of Falling in Community-Dwelling Older Adults with Mild Alzheimer's Disease: A Pilot Study. **J Alzheimers Dis.**, v.59, n.2, p.565-574, 2017.
55. SIHVONEN, S. *et al.* Fall incidence in frail older women after individualized visual feedback-based balance training. **Gerontology**, v.50, n.6, p.411-416, 2004.
56. YOO, E.J. *et al.* The effects of a walking exercise program on fall-related fitness, bone metabolism, and fall-related psychological factors in elderly women. **Res Sports Med.**, v.18, n.4, p.236-250, 2010.
57. RIEPING, T. *et al.* Effects of Different Chair-Based Exercises on Salivary Biomarkers and Functional Autonomy in Institutionalized Older Women. **Res Q Exerc Sport.**, v.90, n.1, p.36-45, 2019.
58. YAMADA, M. *et al.* Effect of resistance training on physical performance and fear of falling in elderly with different levels of physical well-being. **Age Ageing**, v.40, n.5, p.637-641, 2011.
59. HALVARSSON, A. *et al.* Effects of new, individually adjusted, progressive balance group training for elderly people with fear of falling and tend to fall: a randomized controlled trial [published correction appears in Clin Rehabil. 2012 Nov;26(11):1055. Oddsson, Lars [added]]. **Clin Rehabil.**, v.25, n.11, p.1021- 1031, 2011.
60. GUSI, N. *et al.* Balance training reduces fear of falling and improves dynamic balance and isometric strength in institutionalised older people: a randomised trial. **J Physiother.**, v.58, n.2, p.97-104, 2012.

61. MADUREIRA, M.M. *et al.* A 12-month randomized controlled trial of balance training in elderly women with osteoporosis: improvement of quality of life. **Maturitas**, v.66, n.2, p.206-211, 2010.
62. SÁ, A.C. *et al.* Exercício físico para prevenção de quedas: ensaio clínico com idosos institucionalizados em Goiânia, Brasil [Physical exercises to prevent falls: a clinical trial with institutionalized elderly in the city of Goiânia in Brazil]. **Cien Saude Colet.** v.17, n.8, p.2117-2127, 2012.
63. BARNET, A. *et al.* Community-based group exercise improves balance and reduces falls in at-risk older people: a randomised controlled trial. **Age Ageing**. v.32, n.4, p.407-414, 2003.
64. ILIFFE, S. *et al.* Multicentre cluster randomised trial comparing a community group exercise programme and home-based exercise with usual care for people aged 65 years and over in primary care. **Health Technol Assess.** v.18, n.49, vii-105, 2014.
65. RESNICK, B. *et al.* Testing the Senior Exercise Self-efficacy Project (SESEP) for use with urban dwelling minority older adults. **Public Health Nurs.** v.25, n.3, p.221-234, 2008.
66. FREIBERGER, E. *et al.* Long-term effects of three multicomponent exercise interventions on physical performance and fall-related psychological outcomes in community-dwelling older adults: a randomized controlled trial. **J Am Geriatr Soc.** v.60, n.3, p.437-446, 2012.
67. BRAUN, T. *et al.* An augmented prescribed exercise program (APEP) to improve mobility of older acute medical patients - a randomized, controlled pilot and feasibility trial. **BMC Geriatr.** v.19, n.1, p.240, 2019.
68. DEVEREUX, K. *et al.* Effects of a water-based program on women 65 years and over: a randomised controlled trial. **Aust J Physiother.** v.51, n.2, p.102-108, 2005.
69. SALES, M. *et al.* A Novel Exercise Initiative for Seniors to Improve Balance and Physical Function. **J Aging Health.** v.29, n.8, p.1424-1443, 2017.
70. HEWITT, J, *et al.* Progressive Resistance and Balance Training for Falls Prevention in Long-Term Residential Aged Care: A Cluster Randomized Trial of the Sunbeam Program. **J Am Med Dir Assoc.** v.19, n.4, p.361-369, 2018.
71. OLIVEIRA, J.S. *et al.* A combined physical activity and fall prevention intervention improved mobility-related goal attainment but not physical activity in older adults: a randomised trial. **J Physiother.** v.65, n.1, p.16-22, 2019.
72. DONAT H, OZCAN A. Comparison of the effectiveness of two programmes on older adults at risk of falling: unsupervised home exercise and supervised group exercise. **Clin Rehabil.** v.21, n.3, p.273-283, 2007.



73. GOMES, G.C.V. *et al.* Feasibility, safety, acceptability, and functional outcomes of playing Nintendo Wii Fit Plus™ for frail older adults: A randomized feasibility clinical trial. **Maturitas**. v.118, p.20-28, 2018.
74. PADALA, K.P. *et al.* Efficacy of Wii-Fit on Static and Dynamic Balance in Community Dwelling Older Veterans: a Randomized Controlled Pilot Trial. **J Aging Res**. v.2017:4653635, 2017.
75. KWOK, B.C., Pua, Y.H. Effects of WiiActive exercises on fear of falling and functional outcomes in community-dwelling older adults: a randomised control trial. **Age Ageing**. v.45, n.5, p.621-627, 2016.
76. WOLF, B. *et al.* Effect of a physical therapeutic intervention for balance problems in the elderly: a single-blind, randomized, controlled multicentre trial. **Clin Rehabil**. v.15, n.6, p.624-636, 2001.
77. EL-KHOURY, F. *et al.* Effectiveness of two year balance training programme on prevention of fall induced injuries in at risk women aged 75-85 living in community: Ossébo randomised controlled trial. **BMJ**. v.351, h3830, 2015.
78. DONATH, L. *et al.* Transfer effects of fall training on balance performance and spatiotemporal gait parameters in healthy community-dwelling older adults: a pilot study. **J Aging Phys Act**. v.22, n.3, p.324-333, 2014.
79. ZHAO, Y. *et al.* Effectiveness of a Community-Based Exercise Program on Balance Performance and Fear of Falling in Older Nonfallers at Risk for Falling: A Randomized, Controlled Study. **J Aging Phys Act**. v.24, n.4, p.516-524, 2016.
80. YARDLEY, L. *et al.* Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). **Age and Ageing**. v.34, n.6, p.614-619, 2005.
81. HUANG, T.T. Geriatric fear of falling measure: development and psychometric testing. **Int J Nurs Stud**. v.43, n.3, p.357-65, 2006.
82. SCHEFFER, ALICE & SCHUURMANS. *et al.* Reliability and validity of the visual analogue scale for fear of falling in older persons. **Journal of the American Geriatrics Society**. v.58, n.11, p. 2228-30, 2010.
83. CANTARELLI, F.B. *et al.* Quality of life in patients with osteoporosis fractures: cultural adaptation, reliability and validity of the Osteoporosis Assessment Questionnaire. **Clin Exp Rheumatol**. v.17, p.547-51, 1999.
84. BOWER, E.S. *et al.* A new measure of fear of falling: psychometric properties of the fear of falling questionnaire revised (FFQ-R). **Int Psychogeriatr**. v.27, n.7, p.1121-33, 2015.
85. MARQUES, A.P. *et al.* Brazilian-Portuguese translation and cross cultural adaptation of the activities-specific balance confidence (ABC) scale. **Braz. J.**

**Phys. Ther.**, v.17, n.2, p.170-178, 2013 .

86. GREENBERG, S. A. Analysis of Measurement Tools of Fear of Falling for High-Risk, Community-Dwelling Older Adults. **Clinical Nursing Research**. v.21, n.1, p.113–130, 2012.

### APÊNDICE A – Descrição detalhada dos instrumentos encontrados nesta revisão

Instrumento para mensurar medo de cair	Descrição
<p>Escala de Eficácia de Quedas - Internacional / Falls Efficacy Scale - International (FES-I) <sup>(80,86)</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Este questionário é uma versão modificada da original Falls Efficacy Scale (FES) e avalia a preocupação sobre quedas.</li> <li>• Atualmente a escala FES-I é mais utilizada do que a FES original tanto em pesquisas quanto na clínica. Ela foi testada em diferentes amostras de diferentes países.</li> <li>• Contém 16 perguntas sobre a confiança em realizar várias atividades de vida diária sem cair.</li> <li>• Pode ser autorrespondido ou respondido a partir de uma entrevista estruturada.</li> <li>• O questionário permite medir a autoeficácia para quedas independentemente da pessoa realizar a atividade ou não.</li> <li>• A pontuação varia entre um e quatro pontos (segundo a escala Likert), sendo um ponto = nada preocupado; e quatro pontos = muito preocupado; O score é obtido com a soma dos pontos.</li> <li>• Hoje é adaptado e validado em vários países, incluindo o Brasil.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• É de fácil compreensão, rápida aplicação e baixo custo.</li> </ul>
<p>Escala Visual Analógica / Visual Analogue Scale (VAS) <sup>(82)</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trata-se de uma escala numérica, com pontuação que varia de um a dez.</li> <li>• É de fácil compreensão, rápida aplicação e baixo custo.</li> <li>• Tem sido utilizada para mensurar vários desfechos clínicos subjetivos, como dor, fadiga e medo de cair.</li> <li>• Aplicada ao medo de cair, geralmente considera uma relação direta entre o valor numérico e intensidade do medo, em que quanto maior o valor, maior o medo de cair. Neste desfecho, ainda possui baixa confiabilidade devido à escasez de estudos.</li> </ul>
<p>Questionário de Avaliação da Osteoporose / Osteoporosis Assessment Questionnaire (OPAQ) <sup>(61,83)</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Questionário de qualidade de vida específico para pessoas com osteoporose que contém perguntas sobre medo de cair.</li> <li>• É composto por 79 perguntas divididas entre 18 escalas. Cada escala compreende de três a cinco perguntas, com cinco opções de resposta por pergunta (escala Likert).</li> <li>• As escalas são divididas em quatro domínios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Função física: mobilidade, caminhar ou curvar-se, flexibilidade, tarefas de auto cuidado, tarefas domésticas e mudança de posição;</li> <li>• Estado psicológico: medo de cair, nível de tensão, humor, imagem</li> </ul> </li> </ul>

	<p>corporal e independência;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sintomas: dor nas costas relacionada à osteoporose, desconforto nas costas, sono e fadiga;</li> <li>• Interação social: atividade social, apoio da família e amigos;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A pontuação varia entre 1 (bom estado de saúde) e 10 (mau estado de saúde).</li> <li>• Além disso, a OPAQ inclui cinco questões gerais sobre bem-estar.</li> <li>• A escala foi validada para a língua portuguesa.</li> </ul>
<p>Questionário de Medo de Cair / Fear of Falling Questionnaire Revised (FFQ-R) <sup>(84,86)</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O FFQ-R é um questionário de autorrelato de 21 itens (versão original) ou 15 itens (versão revisada) para medir o medo de cair.</li> <li>• Cada item é classificado em uma escala do tipo Likert de um (discordo totalmente) a quatro (concordo totalmente).</li> <li>• A pontuação varia de 15 a 60 e quanto maior o valor obtido, maior o medo de cair.</li> <li>• Trata-se de um questionário para quedas não específico de uma situação ou atividade. Isso favorece sua utilização em idosos com mobilidade reduzida.</li> <li>• As perguntas são divididas em:</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Itens sobre medo de cair;</li> <li>• Antecipação de dano físico;</li> <li>• Antecipação de dano existencial;</li> <li>• Percepção do potencial de enfrentamento;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os autores da versão original afirmam que ela pode ser utilizada para avaliar se o medo de uma pessoa de cair é baseado em avaliações realistas ou irrealistas.</li> <li>• A versão original possui validade e confiabilidade comprovadas em idosos que residem na comunidade;</li> <li>• Ainda pouco relatado em pesquisas, a versão revisada recebeu confiabilidade e validade prévia em um estudo com idosos em recuperação de fratura de quadril.</li> </ul>
<p>Escala de Confiança no Equilíbrio de Atividades Específicas / Activities-specific Balance Confidence Scale (ABC) <sup>(85)</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Questionário que mede o nível de confiança ao realizar atividades específicas de vida diária sem perder o equilíbrio ou ter instabilidade.</li> <li>• Contém 16 itens com subescalas de 11 pontos. Pode ser autorrelatado ou respondido por entrevistas pessoais ou por telefone.</li> <li>• A pontuação varia de zero = sem confiança; a 100% = totalmente confiante. Para obter a pontuação total da escala ABC deve-se somar todas as respostas e dividir por 16.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Significado dos escores: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ &gt; 80% indica um alto nível de funcionamento físico;</li> <li>○ 50-80%, um nível moderado de funcionamento físico;</li> <li>○ &lt; 50%, baixo nível de funcionamento físico.</li> </ul> </li> <li>• Valores &lt;67% em idosos são preditivos de quedas futuras.</li> <li>• É validada, traduzida e adaptada para a população brasileira.</li> </ul>
<p>Medida de Medo de Cair Geriátrica / Geriatric Fear of Falling Measurement (GFFM) <sup>(81,86)</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Questionário sobre medo de cair inicialmente administrado a idosos Taiwaneses que residem na comunidade e na zona rural.</li> <li>• Sugerido como uma ferramenta de triagem sobre o medo de cair.</li> </ul> <p>Inicialmente com 41 itens, mas sua versão final contém 15 itens: quatro itens na subescala 'sintomas psicossomáticos', cinco itens na subescala 'adoção de atitude de prevenção de risco' e seis itens na subescala 'modificação de comportamento'. Exemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “não durmo bem porque me preocupo sobre cair”;</li> <li>• “vou sentar em uma cadeira quando tomo banho ou segurar algum suporte”;</li> <li>• “saio menos em dias de chuva”;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A pontuação de cada resposta varia entre um (nunca) e cinco (sempre).</li> </ul>

- |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Projetado para ser preenchido por profissionais de saúde.</li><li>• A versão final é de rápida aplicação: cerca de cinco minutos.</li><li>• Questionário com validação preliminar, ainda não muito utilizado em pesquisas. É necessário que esta medida seja testada em outras populações e culturas.</li></ul> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|