

ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL/UFMG

Brenda Saldanha França

**USO DE INSTRUMENTOS PARA RASTREIO DO RISCO DE QUEDAS EM
IDOSOS COMUNITÁRIOS**

Belo Horizonte

2022

Brenda Saldanha França

**USO DE INSTRUMENTOS PARA RASTREIO DO RISCO DE QUEDAS EM
IDOSOS COMUNITÁRIOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado de Pós-Graduação em Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito do título de especialista em Fisioterapia em Gerontologia e Geriatria.

Orientadora: Natália Reynaldo Sampaio

Belo Horizonte

2022

FICHA CATALOGRÁFICA

F815u França, Brenda Saldanha
2022 Uso de instrumentos para rastreio do risco de quedas em idosos comunitários. [manuscrito] / Brenda Saldanha França – 2022. 27 f.: il.

Orientadora: Natália Reynaldo Sampaio

Monografia (especialização) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.
Bibliografia: f. 25-27

1. Idosos – Saúde e higiene. 2. Envelhecimento. 3. Acidentes por quedas. Fisioterapia para idosos. I. Sampaio, Natalia Reynaldo. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. III. Título.

CDU: 615.8-053.9

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Sheila Margareth Teixeira Adão, CRB 6: n° 2106, da

Biblioteca da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG.

**USO DE INSTRUMENTOS PARA RASTREIO DO RISCO DE QUEDAS EM
IDOSOS COMUNITÁRIOS**

Brenda Saldanha França

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

Aprovada em 03 de dezembro de 2022, pela banca constituída pelos membros: Natália Reynaldo Sampaio, Gisele de Cássia Gomes e Márcia Rodrigues Franco Zambelli.

Renan Alves Resende

Prof. Dr. Renan Alves Resende

Coordenador do curso de Especialização em Fisioterapia

Belo Horizonte, 03 de Janeiro de 2023

RESUMO

Introdução: No Brasil, o envelhecimento populacional se torna cada vez mais acelerado, decorrente tanto das transformações no perfil epidemiológico quanto demográfico do país. Considerando os eventos adversos que podem ocorrer durante o envelhecimento, as quedas são muito frequentes. Sendo determinadas por circunstâncias multifatoriais, sendo atribuídas a fatores intrínsecos e extrínsecos que comprometem a estabilidade postural do idoso. Vários desses fatores podem ser avaliados e são passíveis de intervenção, de modo a prevenir a ocorrência das mesmas. Reconhecendo a relevância e o impacto das quedas na saúde dos idosos, é de extrema importância identificar fatores de risco e utilizar instrumentos para tal, especialmente no âmbito preventivo. **Objetivo:** Debater por meio de uma revisão narrativa o uso de instrumentos para rastreio do risco de quedas em idosos da comunidade. **Metodologia:** Foram realizadas pesquisas por artigos de interesse nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line (Medline via Pubmed) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs). **Resultados:** Foram incluídos nessa revisão 6 artigos. Dos 6 artigos selecionados, foram utilizados diferentes instrumentos de medida, em que Escala de Confiança no Equilíbrio Específica da Atividade (Escala CEEA), Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), *Timed Up and Go (TUG)*, *Falls Efficacy Scale International (FES-I)*, Escala de Equilíbrio de Fullerton (EEF) e *Multiple-Lunge Test* apresentaram efeitos significativos na avaliação de modo a prever a ocorrência queda em idosos da comunidade. **Conclusão:** Em suma, foram identificadas três escalas que permitem avaliar o risco de queda e três testes que possibilitam uma avaliação de modo a prever a ocorrência queda. No entanto a escolha de um instrumento de avaliação do risco de queda, deve-se basear na evidência atual, na circunstância clínica das pessoas e nos fatores organizacionais.

Palavras-chave: Quedas. Envelhecimento. Idoso. Fatores de risco. Revisão narrativa.

ABSTRACT

Introduction: In Brazil, the population is aging rapidly, as a result of changes in the country's epidemiological and demographic profile. Considering the adverse events that may occur in the aging process, falls are very frequent. They are determined by multifactorial circumstances, being attributed to intrinsic and extrinsic factors that compromise the stability of the elderly. Several of these factors can be assessed and are subject to intervention, in order to prevent the occurrence of falls. Given the relevance and impact of falls on the health of the elderly, it is of utmost importance to use instruments that identify risk factors for falls, especially in the preventive scope. **Objective:** Debate through a narrative review the use of instruments to screen the risk of falls in community-dwelling elderly. **Methodology:** Searches for papers of interest were carried out in the Medical Literature Analysis and Retrieval System online databases (Medline via Pubmed) and Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (Lilacs). **Results:** Six articles were included in this review. Of the 6 selected articles, different measurement instruments were used, in which Activity- Specific Balance Confidence Scale (ABC Scale), Berg Balance Scale (BBS), Timed Up and Go (TUG), Falls Efficacy Scale International (FES-I), Fullerton Advanced Balance (FAB) and Multiple-Lunge Test showed significant effects in the assessment in order to predict the occurrence of falls in the elderly in the community. **Conclusion:** In short, three scales were identified that allow the assessment of the risk of falling and three tests that allow an evaluation in order to predict the occurrence of falls. However, the choice of a fall risk assessment instrument should be based on current evidence, the clinical circumstances of the people and organizational factors.

Keywords: Falls. Aging. Elderly. Risk factors. Narrative review.

LISTA DE TABELA

Tabela 1. Descrição dos Estudos Incluídos na Revisão de Literatura (n=618)

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Escala CEEA	Escala de Confiança no Equilíbrio Específica da Atividade
EEB	Escala de Equilíbrio de Berg
EEF	Escala De Equilíbrio De Fullerton
SPPB	Short Physical Performance Battery
TUG	Timed Up and Go
AF	Alcance Funcional
MiniBESTest	Mini Balance Evaluation System Test
FES-I	Falls Efficacy Scale International
EDG	Escala de Depressão Geriátrica
TMT	Tandem
MLT	Multiple Lunge-test
AVD	Atividade de Vida Diária
AGA	Avaliação Geriátrica Ampla

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. METODOLOGIA	14
1.1 MÉTODOS.....	14
1.2 ESTRATÉGIA DE BUSCA	14
1.3 CRITÉRIOS DE ESTUDO.....	14
1.4 SELEÇÃO DE ESTUDOS.....	15
2. RESULTADOS.....	16
3. DISCUSSÃO	25
4. CONCLUSÃO	28
5. REFERÊNCIAS.....	29

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, o envelhecimento populacional se torna cada vez mais acelerado, decorrente tanto das transformações no perfil epidemiológico quanto demográfico do país. Com o passar dos anos houve aumento da prevalência de doenças crônicas em detrimento das infecto-contagiosas; o deslocamento da carga de morbi-mortalidade dos grupos mais jovens para os grupos mais idosos; e a transformação de uma situação em que se predomina a mortalidade para outra, na qual a morbidade é dominante, transformando o perfil epidemiológico (PAYETTE *et al.*, 2016). A diminuição das taxas de fecundidade, natalidade e o aumento progressivo na expectativa de vida resultam em um aumento progressivo da proporção de idosos em relação aos outros grupos etários, implicando em uma transição demográfica (NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE, 2013). De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população idosa totaliza 14,3% dos habitantes brasileiros (IBGE, 2022) e até 2025, o Brasil será o sexto país do mundo em número de idosos, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS).

Com o aumento expressivo e rápido da população idosa, percebem-se os grandes desafios dos sistemas de saúde pública. Envelhecer pode estar associado a presença de doenças crônicas, sendo assim, um problema se desenvolve para as políticas públicas de saúde, visto que a demanda nos serviços dessa área passou a não corresponder à necessidade dessa população (BRIDENBAUGH; KRESSIG, 2011). Isso se deve aos altos custos da assistência médica, decorrente das doenças crônicas que cursam com crescente dependência funcional desta população (BRIDENBAUGH; KRESSIG, 2011). Diante disso, é necessário investir em ações de prevenção durante todo o curso da vida (CHANTANACHAI; JALAYONDEJA, 2014).

O envelhecimento é considerado um processo dinâmico e progressivo, acompanhado por alterações fisiológicas que tendem a aumentar com o passar dos anos. O envelhecimento pode cursar com uma diminuição da capacidade funcional, estabelecendo consideráveis limitações no desempenho de atividades de vida diária (AVD), e assim, aumentando a chance de ocorrência de eventos adversos em diferentes ambientes nos quais os idosos estão inseridos (CLEARY; SKORNYAKOV, 2017)

Considerando os eventos adversos que podem ocorrer durante o envelhecimento, as quedas são muito frequentes, e podem ser definidas como: um evento não intencional, que tem como resultado a mudança de posição do indivíduo para um nível mais baixo em relação a sua posição inicial (DA SILVA SANTOS et al., 2013). Cerca de 30% a 60% das pessoas com mais de 65 anos de idade caem anualmente, e metade dessas apresenta quedas múltiplas (CLEARY; SKORNYAKOV, 2017). As quedas podem produzir lesões em 30% a 50% dos casos, sendo que 6% a 44% desses indivíduos sofrem danos graves, como fraturas, hematomas subdurais e sangramentos, podendo levar ao óbito (ESQUENAZI; DA SILVA; GUIMARÃES, 2014). A consequência mais comum das quedas nos idosos são as fraturas, dentre elas, as de fêmur correspondem a 62% de todas as fraturas (DE; BRASILEIRO, 2005; FABRICIO S, 2004). Quedas também podem gerar grande impacto negativo na mobilidade, independência e qualidade da vida, causando dor, medo de cair e outras condições psicológicas que podem estar relacionadas com a redução de atividades (MAIA et al., 2011). A ocorrência de quedas pode trazer consequências deletérias para a saúde, como perda de autonomia e diminuição da condição física e, eventualmente, aumento do risco de morte desses indivíduos, além de aumentar o risco de novas quedas. Por isso, é importante reforçar a necessidade de prevenção da queda, garantindo ao idoso melhor qualidade de vida, autonomia e independência (FABRÍCIO; RODRIGUES; COSTA JUNIOR, 2004).

As quedas são determinadas por circunstâncias multifatoriais, sendo atribuídas a fatores intrínsecos e extrínsecos que comprometem a estabilidade daquele indivíduo (CLEARY; SKORNYAKOV, 2017). Os fatores intrínsecos são relacionados às alterações fisiológicas decorrentes do próprio processo de envelhecimento, como perda de capacidade funcional, alterações no equilíbrio e na marcha, alterações do sistema visual e doenças crônicas e osteoarticulares (FABRÍCIO; RODRIGUES; COSTA JUNIOR, 2004).

Os fatores extrínsecos se referem ao ambiente e a comportamentos de risco, por exemplo: subir em objetos instáveis para alcançar itens que estão inalcançáveis, não praticar comportamentos que possam reduzir o risco de quedas, como não acender as luzes ao usar o banheiro à noite ou não usar barras de apoio ou corrimãos quando presentes, selecionar roupas e calçados inseguros ou óculos inadequados ou com prescrições desatualizadas, tapetes em pisos escorregadios, terreno irregular,

entre outros (FABRÍCIO; RODRIGUES; COSTA JUNIOR, 2004; FABRÍCIO S, 2004). Sendo assim, a interação desses fatores aumenta a probabilidade de uma queda acontecer (FABRÍCIO S, 2004; FERNANDO *et al.*, 2012).

As alterações estruturais e funcionais dos sistemas vestibular, visual e musculoesquelético, mesmo durante o processo do envelhecimento saudável e sem associação de doenças, podem contribuir com a fisiopatologia relacionada à propensão de quedas em idosos. No que se refere ao sistema visual, as alterações sofridas pelas estruturas dos olhos interferem na acuidade visual, na percepção de profundidade e redução na percepção de contraste, reduzindo a estabilidade postural (SAÚDE M., 2009). No caso do sistema vestibular, a principal alteração que ocorre durante o envelhecimento é a degeneração de reflexos, mais especificamente, do reflexo vestibulo-ocular, ocasionando a perda de equilíbrio quando há a necessidade de rotação do corpo (SAÚDE M., 2009). Com o avanço da idade, ocorre uma diminuição na proporção de fibras musculares de contração rápida e consequente fraqueza muscular. Sendo assim, o idoso passa a adotar posturas irregulares e compensatórias, afetando o padrão de marcha e tornando-a mais lenta (SAÚDE M., 2009). Além disso, na população idosa acontece o aumento da variabilidade da marcha, diminuindo a velocidade e o comprimento de passos e aumentando o tempo em que ele permanece em duplo apoio (Paulo, 2012). Além da perda de equilíbrio devido a diminuição das reações neuromotoras de estabilidade e contração muscular, alteração da propriocepção com a diminuição da sensibilidade tátil pela atrofia dos receptores (KIM; XIONG, 2017; SAÚDE M., 2009). Vários desses fatores podem ser avaliados e são passíveis de intervenção, de modo a prevenir a ocorrência de quedas.

As ferramentas para avaliação do risco de quedas devem incluir estratificação de risco, uso de testes específicos para avaliação de fatores intrínsecos e extrínsecos com potencial de gerar uma queda e ser de fácil acesso e administração. Diante disso, é complicado chegar a uma conclusão exata sobre quais ferramentas são eficazes para avaliar o risco de quedas em idosos.

Reconhecendo a relevância e o impacto das quedas na saúde dos idosos, é de extrema importância identificar fatores de risco para quedas e utilizar instrumentos para tal, especialmente no âmbito preventivo. Tendo em mãos critérios que identifiquem as pessoas mais propensas a quedas, é possível trabalhar

preventivamente para evitar que elas ocorram. Portanto, o presente estudo busca debater por meio de uma revisão narrativa o uso de instrumentos para rastreamento do risco de quedas em idosos da comunidade

2. METODOLOGIA

1.1 MÉTODOS

Este estudo foi conduzido de acordo com as diretrizes da Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Diagnostic Test Accuracy e a Declaração Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Análises (PRISMA).

1.2 ESTRATÉGIA DE BUSCA

Foi realizada uma revisão da literatura utilizando duas bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line (Medline via Pubmed) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs). O levantamento dos estudos foi realizado entre maio a junho de 2022 com a combinação dos seguintes descritores: quedas (falls OR falling OR “accidental fall” OR faller), idosos da comunidade (“older people” OR “older person” OR aged OR elderly OR senior OR “community dwelling”) e instrumentos de avaliação (“geriatric evaluation” OR assessment OR evaluation OR “assessment tool” OR “evaluation tool” OR instrument OR test).

1.3 CRITÉRIOS DE ESTUDO

Tipos de estudos: foram incluídos estudos que relatavam a precisão prognóstica de ferramentas de avaliação do risco de quedas em idosos tais como estudos longitudinais, coorte, validação e adaptação transcultural e excluídos estudos que relatassem apenas a sensibilidade ou especificidade desses instrumentos.

Tipos de participantes: foram incluídos estudos com participantes com idade igual ou superior a 60 anos, que vivem na comunidade e excluídos estudos em que participaram idosos institucionalizados.

Medida de referência e desfecho: a avaliação das quedas nos estudos selecionados será realizada de forma prospectiva. Com bases nos estudos, foram avaliadas a sensibilidade, especificidade, acurácia na previsão de quedas futuras, capacidade de discriminação de grupos de idosos caídores e não caídores e validade

interna dos instrumentos de avaliação do risco de quedas.

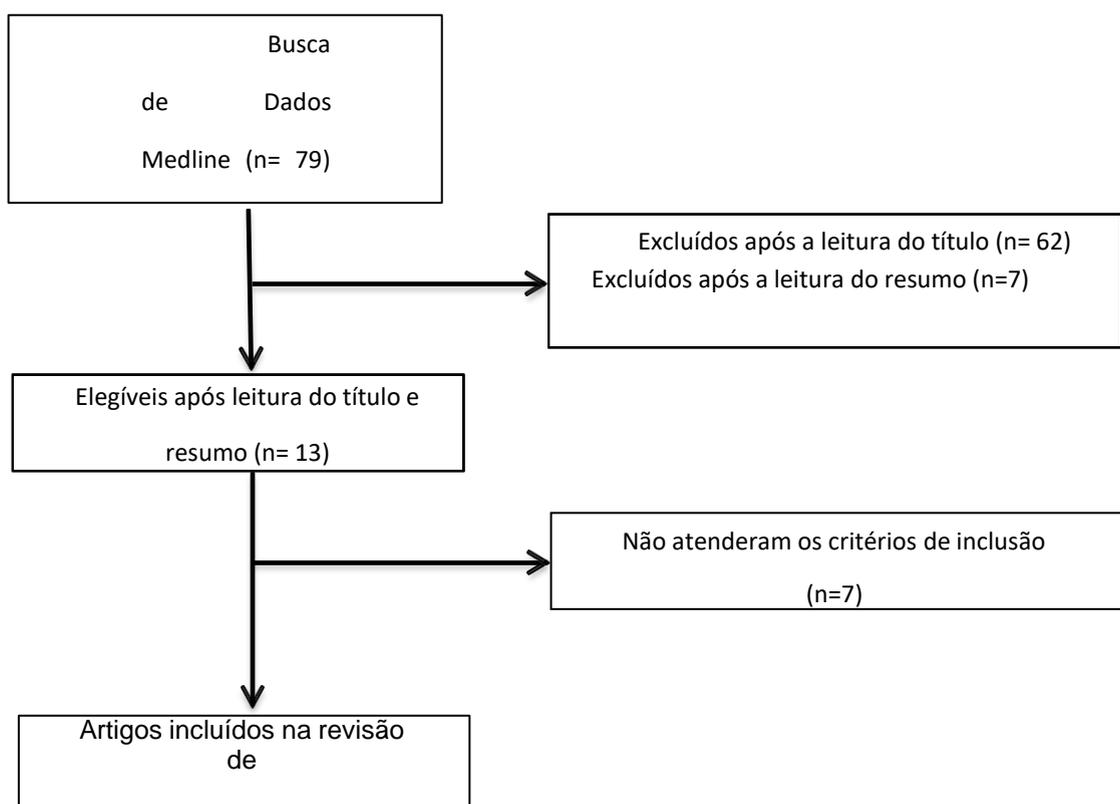
1.4 SELEÇÃO DE ESTUDOS

A seleção dos instrumentos segue os seguintes critérios: (a) os instrumentos deveriam avaliar clinicamente o risco de quedas em idosos comunitários com idade igual ou superior a 60 anos, (b) ser de fácil compreensão, acesso e aplicação, (c) ser adaptado e validado para população brasileira. Foram excluídos estudos retrospectivos que não forneceram informações necessárias para precisão diagnóstica da ferramenta de avaliação do risco de quedas em idosos.

Inicialmente foi feita uma seleção examinando o título e resumos dos estudos. Os artigos selecionados foram lidos na íntegra e selecionados a partir dos critérios de inclusão e exclusão. Após a leitura na íntegra dos artigos selecionados, os dados foram extraídos para uma tabela de evidências, obtendo os seguintes itens: tipo de estudo, idade e sexo dos participantes, ferramentas de avaliação de risco de quedas usados e os pontos de corte, duração do acompanhamento e os resultados da avaliação. Todos os processos foram realizados por um revisor.

2. RESULTADOS

Figura 1. Fluxograma de busca na literatura



O levantamento dos estudos foi realizado entre maio e junho de 2022, concomitantemente nas duas bases de dados. No cruzamento dos descritores, foram encontrados um total de 82 artigos, 20 artigos foram selecionados pelos títulos, após leitura dos resumos, foram selecionados 13 artigos para a leitura na íntegra. Após a leitura desses artigos, 7 estudos foram excluídos por não atenderem os critérios de inclusão, sendo 2 excluídos pelo tipo de estudo, 3 pois não utilizaram instrumentos validados e adaptados para população brasileira e 2 que não entraram no intervalo de publicação de 10 anos. Diante disso, foram selecionados 6 que serão abordados nesse estudo (Figura 1).

Os estudos incluídos reuniram 618 indivíduos com idades entre 60 e 90 anos, de ambos os sexos, capazes de viver e andar de forma independente. Para avaliação dos desfechos, foram utilizados diferentes instrumentos de medida, como a Escala de Confiança no Equilíbrio Específica da Atividade (Escala CEEA), Escala de

Equilíbrio de Berg (EEB), Escala De Equilíbrio De Fullerton (EEF), *Short Physical Performance Battery* (SPPB), *Timed Up and Go* (TUG), Alcance Funcional (AF), *Mini Balance Evaluation System Test* (MiniBESTest), *Falls Efficacy Scale International* (FES-I), Escala de Depressão Geriátrica (EDG), Teste de Marcha Tandem (TMT) e Multiple Lunge-test (MLT).

Ao analisar os instrumentos de avaliação para o rastreio de quedas em idosos nos estudos selecionados para essa revisão, foi observado que dois estudos utilizaram a Escala CEEA (CLEARY; SKORNYAKOV, 2017; MOIZ *et al.*, 2017), dois estudos utilizaram EEB (JEON; KIM, 2017; KIM; XIONG, 2017), outros dois aplicaram TUG (CHANTANACHAI; JALAYONDEJA, 2014; KIM; XIONG, 2017) e os demais instrumentos foram avaliados apenas uma vez em seus respectivos estudos.

A Escala CEEA foi concebida para avaliar o equilíbrio num conjunto de perguntas sobre atividades de vida diária associadas a um largo espectro de dificuldade, incluindo algumas potencialmente mais perigosas, sendo capaz de prever quedas em idosos no período de 6 a 12 meses após a aplicação do instrumento (BRANCO P., 2013; STASNY *et al.*, 2011). Podendo ser auto-administrada ou administrada através de entrevista pessoal ou telefônica procura caracterizar o nível de confiança (capacidade de não perder equilíbrio ou ficar instável) no desempenho de 16 atividades de vida diária (BRANCO P., 2013).

A EEB avalia o equilíbrio dinâmico e estático dos indivíduos e o risco de quedas por meio de 14 testes, sendo eles: a habilidade do indivíduo de sentar, ficar em pé, alcançar, girar em volta de si mesmo, olhar por cima de seus ombros, ficar de apoio unipodal e transpor degraus, apresentando eficácia na predição do risco de quedas em idosos. A EEF, por sua vez, é composta por 10 itens sendo desenvolvida para avaliar as mudanças de equilíbrio estático e dinâmico, recepção sensorial, integração e feedback ao controle postural (GILMAR M. SANTO, 2011; JEON; KIM, 2017).

A FES-I é um questionário que avalia o medo de quedas por meio de questões sobre a preocupação com a possibilidade de cair na realização 16 atividades (CAMARGOS *et al.*, 2010a).

A EDG é um questionário composto por quinze perguntas, cada qual com duas alternativas (sim e não) para avaliar sintomas depressivos em populações geriátricas (PARADELA; LOURENÇO; VERAS, 2005; SOUSA *et al.*, 2007).

Outro instrumento amplamente utilizado na detecção do risco de quedas foi o Timed Up and Go (TUG) que avalia a mobilidade e o equilíbrio dos indivíduos ao levantar, caminhar por 3 metros, girar o corpo e sentar-se, movimentos requeridos para realizá-lo (BRETAN *et al.*, 2013). O trajeto é cronometrado e o tempo gasto para a realização de todo o percurso é registrado.

O Multiple Lunge-test é um instrumento inicialmente idealizado para avaliação da amplitude de movimento de dorsiflexão do tornozelo em cadeia cinética fechada. No entanto, foi levantada a possibilidade de utilizá-lo para avaliação do risco de quedas em idosos considerando o desafio requerido para completá-lo. O indivíduo realiza cinco agachamentos afundo consecutivos para frente e mede-se o tempo gasto para a realização da atividade (WAGENAAR; KEOGH; TAYLOR, 2012).

O SPPB é um instrumento composto por três subtestes, sendo eles: o teste de equilíbrio, em que avalia o equilíbrio estático em três posições em pé: pés juntos; um pé parcialmente à frente do outro (semi-tandem); e um pé totalmente à frente do outro (tandem). Teste de velocidade de marcha: requer que os participantes caminhem, com sua velocidade habitual, por uma distância de três ou quatro metros. Por fim o teste de levantar da cadeira 5 vezes consecutivas: avalia a força dos membros inferiores dos participantes ao cronometrar o tempo gasto pelo indivíduo para realizar a atividade (ROCCO; FERNANDES, 2020).

O Mini-BESTest requer apenas 10 a 15 minutos para ser realizado com 14 tarefas levando a uma pontuação total possível de 28 pontos (YINGYONGYUDHA *et al.*, 2016). Ele inclui quatro subescalas: transições/controla postural antecipatório, controle postural reativo, orientação sensorial e estabilidade na marcha (POTTER; BRANDFASS, 2015). São realizadas tarefas como sentado para de pé, ficar na ponta dos pés, apoio unipodálico, correção com passo compensatório anterior, posterior e lateral, olhos abertos em superfície firme, olhos fechados em superfície instável, inclinação, mudança de velocidade de marcha, andar com viradas de cabeça, andar e girar sobre o eixo, passar sobre obstáculos e velocidade de marcha com e sem dupla tarefa. Essa avaliação inclui também o TUG e TMT.

O teste de marcha tandem (TMT) avalia o equilíbrio dinâmico, com a proposta de mensurar o tempo de uma caminhada, na medida em que cada passo, o calcanhar deve estar diretamente à frente dos dedos do outro pé, mantendo-os alinhados, diminuindo, a base de sustentação (HU; WOOLLACOTT, 1996).

Os protocolos utilizados nos estudos consistiram na aplicação de variados instrumentos de avaliação. Os participantes realizaram diferentes testes específicos que avaliassem o equilíbrio estático e dinâmico, controle postural e velocidade da marcha nas atividades de vida diária (AVD) com o propósito de analisar se os instrumentos são eficazes na predição do risco de quedas em idosos da comunidade. Um resumo dos achados de todos os estudos é apresentado na Tabela 1 apresentada a seguir.

Tabela 1. Descrição dos Estudos Incluídos na Revisão de Literatura (n=618)

Estudo	Amostra	Objetivo	Avaliação	Instrumentos de Medidas	Resultados
Cleary K <i>et al.</i> , 2017	n=45	Determinar se a confiança no equilíbrio difere entre caidores e não caidores usando Escala CEEA. Um objetivo adicional foi determinar se a confiança no equilíbrio por si só prediz quedas (tanto o status da queda quanto o número de quedas) prospectivamente ao longo de um período de 6 meses.	Participantes preencheram Escala CEEA de forma independente. Em seguida, entrevistas telefônicas foram realizadas 3 meses depois e entrevistas pessoalmente foram realizadas 6 meses após o primeiro teste para determinar o número de quedas que eles sofreram nesses últimos 3 meses. Os participantes que sofreram uma ou mais quedas foram classificados como caidores e os participantes que não sofreram quedas foram classificados como não caidores.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escala de Confiança no Equilíbrio Específica da Actividade (Escala CEEA) 	A confiança no equilíbrio é menor no grupo caidores do que no grupo não caidores. Os escores da Escala CEEA podem prever quedas futuras em idosos residentes na comunidade com a acurácia de 0.92-0.99.
Moiz JA <i>et al.</i> , 2017	n=125	Examinar a capacidade da escala Escala CEEA para discriminar entre caidores e não caidores e examinar sua validade preditiva para quedas prospectivas.	Participantes foram solicitados a responder o questionário da Escala CEEA conforme relatado anteriormente. Os indivíduos foram agrupados como "caidores" se relatassem uma ou mais quedas e indivíduos como "não caidores" se não apresentassem incidência de quedas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escala de Confiança no Equilíbrio Específica da Actividade (Escala CEEA) 	Os resultados fornecem um forte suporte para estabelecer o uso da escala Escala CEEA como ferramenta preditiva para identificar corretamente os idosos mais suscetíveis a quedas com uma acurácia de 0,91.

Jeon Y <i>et al.</i> ,2017	<i>n</i> =97	Investigar e comparar as propriedades preditivas das escalas EEB e EEF em relação ao risco, em um grupo de idosos residente na comunidade que funcionam de forma independente.	Os participantes foram avaliados para investigar sua função de equilíbrio, usando a escala EEB e EEF. Os indivíduos foram agrupados como “caidores” se relatassem uma ou mais quedas e “não caidores” se não apresentassem incidência de quedas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) ▪ Escala De Equilíbrio De Fullerton (EEF) 	As escalas EEB e EEF revelaram acurácia semelhante na identificação de caidores com duas ou mais quedas versus não caidores, de 0,70 e 0,72 respectivamente.
Kim T. <i>et al.</i> ,2016	<i>n</i> =60	Comparar a validade e praticidade de sete ferramentas de avaliação de risco de queda para identificar idosos coreanos com alto risco de quedas.	Todos os participantes foram testados por sete diferentes ferramentas de avaliação de risco de quedas. Com base em uma história autorrelatada de queda, as pessoas que sofreram uma ou mais quedas foram categorizadas como 'caidores'. Os que não apresentaram quedas foram considerados 'não caidores'	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) ▪ Short Physical Performance Battery (SPPB) ▪ Timed Up and Go (TUG) ▪ Alcance Funcional (AF) ▪ Mini Balance Evaluation System Test (MiniBESTest) ▪ Falls Efficacy Scale (FES-I) ▪ Escala de Depressão Geriátrica (EDG) 	Medidas de cinco das sete ferramentas (EEB, TUG, AF, Mini- BESTest, FES-I) revelaram diferenças significativas entre os grupos de caidores e não caidores ($p < 0,05$). No entanto, não houve diferença significativa entre os grupos nas medidas de desempenho do SPPB ($p = 0,340$) e EDG ($p = 0,067$).

Chantanachai T <i>et al.</i> , 2014	n=161	Examinar o TUG e o teste de marcha tandem como avaliações de previsão de queda em idosos tailandeses.	O TUG e o TMT foram realizados aleatoriamente, apenas uma vez em cada participante. Através do auto-relato de queda, idosos que sofreram uma ou mais quedas foram categorizadas como 'caidores'. Os que não apresentaram quedas foram considerados 'não caidores'.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Timed Up and Go (TUG) ▪ Tandem (TMT) 	TUG e TMT foram ferramentas úteis para classificações de quedas em uma comunidade tailandesa para idosos com pontuação de corte ideal de 10,5 segundos e cinco erros, respectivamente. O tempo de TMT não foi sensível o suficiente para detectar risco de quedas.
Wagenaar R <i>et al.</i> , 2012	n=130	Determinar a confiabilidade e validade do Multiple-Lunge Test, que envolve 5 passos ântero-posteriores consecutivos, na distinção de caidores e não caidores.	O MLT foi realizado com um cronômetro para determinar o tempo total gasto. Primeiramente foi realizado tentativa prática de 2 a 3 passos seguidos de 2 tentativas com 5 passos cronometradas, com 1 minuto de descanso entre as tentativas. Os indivíduos foram agrupados como "caidores simples" se relatassem uma queda e "caidores múltiplos" se relatassem mais de uma queda e indivíduos como "não caidores" se não apresentassem incidência de quedas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Multiple Lunge- test (MLT) 	O Multiple-Lunge Test foi considerado de bom a excelente confiabilidade e apresentou boa capacidade de identificação de múltiplas quedas, com sensibilidade de 73% e especificidade de 63% ao usar 5 de 5 passos corretos como ponto de corte.

Dos seis estudos incluídos na revisão, dois avaliaram a Escala de Confiança no Equilíbrio Específica da Atividade (Escala CEEA) para avaliar a sua validade preditiva para quedas. Os estudos identificaram com uma acurácia de 0,91-0,99, que a escala utilizada é capaz de prever quedas futuras em idosos residentes na comunidade, além de ser uma ferramenta preditiva para identificar corretamente os idosos mais suscetíveis a quedas.

Jeon Y e colaboradores investigaram e compararam as propriedades preditivas das escalas EEB e EEF em relação ao risco de quedas em idosos. Quando houvessem critérios duplicados entre as escalas foram realizados apenas uma vez para não ocorrer efeito da aprendizagem pelos indivíduos. Os resultados indicaram que as escalas EEB e EEF foram preditivas para o risco de quedas em idosos, apresentando uma acurácia equivalente de de 0,70 e 0,72 respectivamente na identificação de caidores com duas ou mais quedas quando comparados aos não caidores.

Kim T e colaboradores encontraram resultados semelhantes apresentando eficácia sobre o uso do instrumento EEB comparados a mais seis ferramentas de avaliação, dentre eles SPPB, TUG, AF, MiniBESTest, e as escalas FES-I e EDG. Desta forma, foram avaliados os sete instrumentos, sendo que o TUG e AF foram avaliados como subconjunto do MiniBESTest e do EEB. Com o intuito de identificar quais ferramentas são sensíveis para a detecção de diferenças entre os grupos caidores e não caidores, foi observado que EEB, TUG, AF, MiniBESTest e FES-I revelaram diferenças entre os grupos ($p < 0,05$), enquanto não houve diferença entre SPPB ($p = 0,340$) e EDG ($p = 0,067$). Além disso, o estudo demonstra que a FES-I apresentou melhor validade, seguida pelo EEB, para identificação do risco de quedas em idosos da comunidade.

Em 2014, Chantanachai e colaboradores avaliaram o TUG e o teste de caminhada tandem para previsão do risco de quedas. Foram coletados pelos examinadores as características de cada participante e o equilíbrio durante as AVD através da escala CEEA, logo em seguida foram realizados os testes TUG e TMT

apenas uma vez por cada participante. Consequentemente, os autores concluíram que o TUG é um instrumento útil para classificação e detecção de quedas capaz de identificar caidores e não caidores com a acurácia de 0.59 - 0.76, entretanto o TMT não foi sensível o suficiente para detectar o risco de quedas (AUC= 0.442 - 0.644). Vale destacar também que Wagenaar R, propôs determinar a confiabilidade e validade do Multiple-Lunge Test entre caidores e não caidores. Nesse estudo o teste foi considerado de alta confiabilidade para predição do risco de quedas em idosos com sensibilidade de 73% e especificidade de 63% ao usar 5 de 5 passos corretos como ponto de corte.

3. DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo apresentar e analisar os instrumentos de avaliação para o rastreamento de quedas em idosos. Sendo caracterizado como um grave problema de saúde pública, quedas em pessoas idosas podem ser evitadas, elaborando e implementando intervenções na prevenção das mesmas, que implica em ter um instrumentos de rastreamento ou avaliação do risco de quedas. Para tal, os profissionais necessitam de instrumentos simples, porém consistentes, que identifiquem idosos com menor e maior risco para quedas para, assim, desenvolver estratégias para a prevenção de quedas nesta população.

De uma forma geral, os resultados do presente estudo mostraram que é possível realizar uma avaliação eficaz para o rastreamento de risco de quedas de pessoas idosas que vivem na comunidade por meio da aplicação da Escala de Confiança no Equilíbrio Específica da Atividade (Escala CEEA), Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), Timed Up and Go (TUG), Falls Efficacy Scale International (FES-I), Fullerton Advanced Balance (FAB) e Multiple-Lunge Test (MLT).

A revisão sistemática da literatura de Stasny, Bernadette Marie *et al.* 2011, demonstrou que apesar da abundância de estudos sobre a escala CEEA, não existem evidências suficientes que suportem especificamente a relação entre os escores da escala e a ocorrência de quedas em idosos residentes na comunidade (STASNY *et al.*, 2011). Apesar disso, a escala CEEA permite avaliar o risco de quedas, sendo reconhecido com um instrumento válido e confiável. (MANUEL MOTA DE *et al.*, 2016)

No Brasil, a avaliação do risco de quedas em idosos da comunidade, tanto no contexto da prática clínica como em pesquisas, é realizada utilizando-se testes funcionais monofatoriais, principalmente o Berg Balance Scale (EEB) e Timed Up and Go Test (TUG) (ANSAI *et al.*, 2014). O TUG é o único teste indicado pela American and British Geriatrics Societies para avaliação de risco de quedas, (GREENE *et al.*, 2010) em que inclui itens funcionais com componente de marcha importante (THOMAS; LANE, 2005). A EEB, por sua vez, limita-se pela falta de um teste que avalie a execução de múltiplas tarefas (SOUTHARD *et al.*, 2005). Devido ao efeito teto da EEB em idosos ativos, são necessários altos valores de limiar para otimizar a sensibilidade em cada categoria. Isso evidencia que tarefas são muito simples e não correspondem a desafios reais encontrados por idosos ativos na comunidade. Em contrapartida a EEB pode ser utilizada para a predição de quedas (JEON; KIM, 2017)

e apresentou resultados semelhantes quando comparada com a EEB. Considerando que a EEB apresenta uma grande limitação devido ao efeito teto, a EEF pode ser utilizada como uma opção melhor para avaliação desse público.

Segundo o estudo de Camargos. *et al*, 2010, a escala FES-I não é considerado um instrumento preditivo de quedas, porém ele pode funcionar como um indicador para uma possível queda. Em vista disso, o FES-I pode fazer parte de uma avaliação geriátrica ampla para que seja possível estabelecer riscos de quedas (CAMARGOS *et al.*, 2010).

Os estudos incluídos nessa revisão não estão livres de limitações, dentre elas destaca-se o tamanho amostral relativamente pequeno, o que limita uma melhor predição da ocorrência de quedas em idosos. É importante mencionar que alguns dos estudos estão sujeitos a um viés de memória por parte dos idosos que relataram a ocorrência de quedas de forma retrospectiva.

Outro ponto importante, é que cada estudo foi conduzido em uma única região, não sendo possível extrapolar os resultados de uma forma global. A população de idosos em diferentes regiões do mundo apresentam características variadas e compõem uma amostra heterogênea. Para minimizar esse viés, foram selecionados apenas instrumentos já traduzidos e adaptados para a população brasileira.

Outros possíveis fatores mediadores do risco de quedas não foram avaliados, como força muscular, sedentarismo, medicação, entre outros que podem afetar a função de equilíbrio em idosos. As quedas são eventos multifatoriais e para uma avaliação completa são necessários instrumentos que abordem vários aspectos envolvidos no risco de quedas. Dessa forma, o uso de diferentes instrumentos combinados entre si, juntamente com uma avaliação geriátrica ampla é recomendado para o manejo desses pacientes.

A identificação dos fatores mediadores do risco constitui um passo importante no desenvolvimento de programas eficazes de prevenção de queda em pessoas idosas que vivem na comunidade. Para uma avaliação de idosos que considere as alterações decorrentes do processo de envelhecimento, de caráter biológico, psicológico e/ou social, é recomendado a aplicação de uma Avaliação Geriátrica Ampla (AGA) (PALMIERI, 2019). A AGA é sempre multidimensional, frequentemente interdisciplinar e tem por objetivo determinar as deficiências, incapacidades e desvantagens apresentadas pelo idoso, objetivando o planejamento do cuidado e o acompanhamento a longo-prazo (FRANCO DE ASSIS COSTA; TRONCO MONEGO,

2017). Ela difere do exame clínico padrão por enfatizar a avaliação da capacidade funcional e da qualidade de vida e por basear-se em escalas e testes quantitativos. (FRANCO DE ASSIS COSTA; TRONCO MONEGO, 2017).

Diante disso, podemos concluir que não podemos avaliar o risco de quedas somente com base nos testes apresentados, mas também é necessária uma avaliação geriátrica ampla para identificação de outros fatores de risco ou mesmo mediadores da relação entre as medidas de cada teste e quedas. Portanto, estudos futuros com amostras maiores e avaliação completa devem investigar melhor o uso de instrumentos para rastreamento do risco de quedas em idosos da comunidade.

4. CONCLUSÃO

Em suma, foram identificadas três escalas, Escala de Confiança no Equilíbrio Específica da Atividade (Escala CEEA), Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) e *Falls Efficacy Scale International (FES-I)*, que permitem avaliar o risco de queda. E três testes *Timed Up and Go (TUG)*, Escala De Equilíbrio De Fullerton (EEF) e *Multiple- Lunge Test (MLT)*, que possibilitam uma avaliação de modo a prever a ocorrência queda. No entanto, estes instrumentos devem ser utilizados juntamente de uma AGA para uma abordagem mais completa do paciente idoso no que tange o risco de quedas. Os fisioterapeutas na sua prática clínica devem utilizar instrumentos válidos, confiáveis e sensíveis à mudança de modo a reduzir o viés, obtendo resultados que demonstrem acurácia. A escolha de um instrumento de avaliação do risco de queda, deve ser baseado na evidência atual, na circunstância clínica das pessoas e nos fatores organizacionais do contexto em que estão inseridos.

5. REFERÊNCIAS

ANSAI, Juliana Hotta *et al.* Review of two clinical assessment tools to predict risk of falls in elderly. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, p. 177-189, 2014.

BRANCO P. Determinação dos Pontos de Corte para Elevado Risco de Queda e Mobilidade Normal da Versão Portuguesa da Activities-Specific Balance Confidence (ABC) Scale. **Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Física e de Reabilitação**, v. 24, n.2, 2013.

BRETAN, O. *et al.* Risk of falling among elderly persons living in the community: assessment by the Timed up and go test. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 79, n. 1, p. 18–21, jan. 2013.

BRIDENBAUGH, S. A.; KRESSIG, R. W. Laboratory review: The role of gait analysis in seniors' mobility and fall prevention. **Gerontology**, abr. 2011.

CAMARGOS, F. F. O. *et al.* Adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas da Falls Efficacy Scale - International em idosos Brasileiros (FES- I-BRASIL). **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 14, n. 3, p. 237–243, jun. 2010b.

CHANTANACHAI, Thanwarat; PICHAIYONGWONGDEE, Sopa; JALAYONDEJA, Chutima. Predição de quedas em idosos tailandeses com timed up and go e tandem walk test: um estudo transversal. *Jornal da associação médica da Tailândia = chotmai het thangphaet*, v. 97, p. S21-5, 2014.

CLEARY, K.; SKORNYAKOV, E. Predicting falls in community dwelling older adults using the Activities-specific Balance Confidence Scale. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 72, p. 142–145, 1 set. 2017.

DA SILVA SANTOS, Jussara *et al.* Identificação dos fatores de riscos de quedas em idosos e sua prevenção. **Revista Equilíbrio Corporal e Saúde**, v. 5, n. 2, 2013.

CEZÁRIO, Antônio C. *et al.* A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis: DCNT no contexto do Sistema Único Brasileiro-situação e desafios atuais. *In: A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis: DCNT no contexto do Sistema Único Brasileiro-situação e desafios atuais.* 2005. p.79-79.

ESQUENAZI, D.; DA SILVA, S. B.; GUIMARÃES, M. A. Aspectos fisiopatológicos do envelhecimento humano e quedas em idosos. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 13, n. 2, 31 mar. 2014.

FABRÍCIO, S. C. C.; RODRIGUES, R. A. P.; COSTA JUNIOR, M. L. DA. Causas e conseqüências de quedas de idosos atendidos em hospital público. **Revista de Saúde Pública**, v. 38, n. 1, p. 93–99, fev. 2004.

FABRÍCIO S, R. R. J. M. Causas e conseqüências de quedas de idosos atendidos em hospital público Falls among older adults seen at a São Paulo Statepublic hospital: causes and consequences. **Rev Saúde Pública**, 2004.

FERNANDO, L. Luis Viana *et al.* Epidemiologia do envelhecimento: dinamização, problemas e conseqüências. **Revista Kairós-Gerontologia**, v. 15, n. 1, p. 55-69, 2012.

FRANCO DE ASSIS COSTA, E.; TRONCO MONEGO, E. Avaliação Geriátrica Ampla (AGA). **Revista UFG**, v. 5, n. 2, 13 out. 2017.

GILMAR M. SANTO. Predictive values at risk of falling in physically active and no active elderly with Berg Balance Scale. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, 2011.

GREENE, B. R. *et al.* Quantitative falls risk assessment using the timed up and go test. **IEEE Transactions on Biomedical Engineering**, v. 57, n. 12, p. 2918–2926, dez. 2010.

IBGE. **PNAD contínua Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua** Texto para Discussão, 2012.

JEON, Yong-Jin; KIM, Gyoung-Mo. Comparação da Escala de Equilíbrio de Berg e da Escala de Equilíbrio Avançado de Fullerton para prever quedas em adultos residentes na comunidade. **Jornal da ciência da fisioterapia**, v. 29, n. 2, p. 232-234, 2017.

KIM, T.; XIONG, S. Comparison of seven fall risk assessment tools in community-dwelling Korean older women. **Ergonomics**, v. 60, n. 3, p. 421–429, 4 mar. 2017.

MAIA, B. C. *et al.* Conseqüências das quedas em idosos vivendo na comunidade. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 14, n. 2, p. 381–393, jun. 2011.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Uma análise da situação de saúde e da agenda nacional e internacional de prioridades em saúde**. Secretaria de Vigilância em Saúde Ministério da Saúde. 2009.

SOUSA, Luis Manuel Mota *et al.* Instrumentos de avaliação do risco de quedas em idosos residentes na comunidade. **Enfermería Global**, v. 15, n. 2, p. 490-505, 2016.

MOIZ, J. A. *et al.* Activities-specific balance confidence scale for predicting future falls in Indian older adults. **Clinical Interventions in Aging**, v. 12, p. 645–651, 10 abr. 2017.

BARKER, Wendy. Avaliação e prevenção de quedas em idosos. **Cuidar de idosos**, v. 26, n. 6 de 2014.

PALMIERI, Jean Carlo. **Avaliação Geriátrica Ampla de Idosos Acompanhados em Centro Dia de Botucatu**. 2019.

PARADELA, E. M. P.; LOURENÇO, R. A.; VERAS, R. P. Validação da escala de depressão geriátrica em um ambulatório geral. **Revista de Saude Publica**, v. 39, n. 6, p. 918–923, 2005.

PAYETTE, M. C. *et al.* Fall-related psychological concerns and Anxiety among community-dwelling older adults: Systematic review and meta-analysis. **PLoS ONE**, v. 11, n. 4, 1 abr. 2016.

POTTER, K.; BRANDFASS, K. The Mini-Balance Evaluation Systems Test (Mini-BESTest). *Journal of Physiotherapy* **Australian Physiotherapy Association**, 1 out 2015.

ROCCO, L. L. G.; FERNANDES, T. G. Validity of the short physical performance battery for screening for frailty syndrome among older people in the Brazilian Amazon region. A cross-sectional study. **Sao Paulo Medical Journal**, v. 138, n. 6, p. 537–544, 27 dez. 2020.

SOUSA, R. L. DE *et al.* Validade e fidedignidade da Escala de Depressão Geriátrica na identificação de idosos deprimidos em um hospital geral. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 56, n. 2, p. 102–107, 2007.

SOUTHARD, V. *et al.* The Multiple Tasks Test as a predictor of falls in older adults. **Gait and Posture**, v. 22, n. 4, p. 351–355, dez. 2005.

STASNY, Bernadette Marie *et al.* A escala ABC e o risco de queda: uma revisão sistemática. **Fisioterapia e Terapia Ocupacional em Geriatria**, v. 29, n. 3, pág. 233-242, 2011.

THOMAS, J. I.; LANE, J. V. A pilot study to explore the predictive validity of 4 measures of falls risk in frail elderly patients. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 86, n. 8, p. 1636–1640, ago. 2005.

WAGENAAR, R.; KEOGH, J. W.; TAYLOR, D. Development of a clinical multiple-lunge test to predict falls in older adults. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 93, n. 3, p. 458–465, 2012.

YINGYONGYUDHA, Anyamanee *et al.* O Mini-Balance Evaluation Systems Test (Mini-BESTest) demonstra maior precisão na identificação de participantes idosos com histórico de quedas do que o BESTest, Berg Balance Scale ou Timed Up and Go Test. **Jornal de fisioterapia geriátrica**, v. 39, n. 2, p. 64-70, 2016.

