

Fernanda Aparecida Lopes Simões

**A PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS REGULARES E A PREVENÇÃO DE
QUEDAS EM IDOSOS: uma revisão narrativa**

Belo Horizonte
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG
2016

Fernanda Aparecida Lopes Simões

**A PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS REGULARES E A PREVENÇÃO DE
QUEDAS EM IDOSOS: uma revisão narrativa**

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Fisioterapia, Área de Ênfase Geriatria e Gerontologia.

Orientação: Prof. Dr. Renan Alves Resende.

Belo Horizonte
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG
2016

RESUMO

Tendo em vista as alterações que acompanham o processo de envelhecimento populacional, faz-se necessário um número cada vez maior de estudos sobre a eficácia de intervenções fisioterápicas direcionadas à promoção de saúde e prevenção de quedas, a fim de que o acompanhamento seja melhor direcionado, proporcionando aos idosos maior autonomia, funcionalidade e melhor qualidade de vida. O objetivo do estudo foi revisar as publicações existentes na literatura sobre a eficácia da prática de exercícios físicos regulares na prevenção de quedas em idosos. O método utilizado foi uma revisão narrativa da literatura, considerando os estudos publicados nos bancos de dados PEDro, Scielo e Medline/PubMed. Ao final da pesquisa, 7 estudos estavam de acordo com os critérios de inclusão (publicados a partir da década de 90, escritos nas línguas inglesa e portuguesa, que tenham como desfecho “quedas” e que abordassem o efeito da prática de exercícios físicos na prevenção de quedas em indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos). Foi encontrada uma grande diversidade de tipos de intervenções utilizada, número de sujeitos, métodos e ferramentas utilizadas para mensurar o resultado obtido após a intervenção. No entanto, a maioria dos estudos relatou melhora estatisticamente significativa na prevenção de quedas com o exercício físico – treino de força, equilíbrio, flexibilidade e resistência muscular. Os estudos, porém, não apresentaram um consenso em relação a qual modalidade de exercício é mais eficaz na prevenção de quedas em idosos, nem a respeito de qual intensidade e duração da atividade devem ser utilizadas.

Palavras-Chave: Idosos. Exercícios Físicos e Quedas.

ABSTRACT

Considering the changes following the aging process, an increasing number of studies are needed on the effectiveness of physiotherapeutic interventions aimed at health promotion and fall prevention, so that follow-up is better targeted, Providing the elderly with greater autonomy, functionality and better quality of life. The objective of this study was to review the existing publications in the literature on the efficacy of regular physical exercise in the prevention of falls in the elderly. The method used was a narrative review of the literature, considering the studies published in the PEDro, Scielo and Medline / PubMed databases. At the end of the research, 7 studies were in agreement with the inclusion criteria (published since the 90s, written in the English and Portuguese languages, that had as their endpoint "falls" and which addressed the effect of physical exercise in prevention of falls in individuals aged 60 years or older). We found a great diversity of types of interventions used, number of subjects, methods and tools used to measure the result obtained after the intervention. However, most studies reported statistically significant improvement in preventing falls from exercise - strength training, balance, flexibility, and muscle endurance. The studies, however, did not present a consensus regarding which exercise modality is most effective in preventing falls in the elderly, nor as to what intensity and duration of the activity should be used.

Keywords: Elderly. Physical Exercise and Falls.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Objetivo do Estudo.....	3
2 MATERIAIS E MÉTODOS.....	4
3 RESULTADOS.....	5
4 DISCUSSÃO.....	9
5 CONCLUSÃO.....	14
REFERÊNCIAS.....	15

1 INTRODUÇÃO

As transformações ocorridas no século XX têm produzido um impacto na estrutura etária da população. Com a redução da fecundidade e o aumento da expectativa de vida, vem ocorrendo um envelhecimento populacional crescente, o que exige readequação da sociedade como um todo, em especial, nos âmbitos da economia e da assistência à saúde. É previsto que as modificações estruturais da população continuem ocorrendo de forma gradativa o que pode ser comprovado por estudos feitos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)⁶, que apontam o crescimento no número de idosos em cerca de 25 milhões de pessoas até 2020⁶. Durante o processo de envelhecimento os indivíduos sofrem alterações no sistema sensorial e musculoesquelético, tais como, diminuição do equilíbrio, redução da força muscular, alterações da marcha, diminuição da acuidade visual, desenvolvimento de déficits cognitivos, hipotensão postural, além do uso aumentado de medicamentos (fatores intrínsecos)^{9,11}. Todos esses fatores tornam os idosos mais limitados e os expõem a alguns riscos, entre eles o aumento do risco e incidência de quedas.

Define-se por queda a mudança súbita e involuntária da posição, fazendo com que o indivíduo vá parar em um nível inferior¹⁶. A queda em idosos é considerada uma síndrome geriátrica que está associada não só aos fatores intrínsecos, mas também aos fatores normalmente relacionados ao ambiente em que o idoso reside (fatores extrínsecos), entre os quais podemos considerar: escadas, tapetes, pisos inadequados, iluminação precária, dentre outros⁵. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS)²², em todo o mundo cerca de 424.000 pessoas morrem a cada ano após sofrerem uma queda, sendo a incidência maior em países de baixa e média renda. A OMS aponta também, que mais de 37,3 milhões de indivíduos requerem atenção médica após um episódio de queda²², o que aumenta consideravelmente os gastos com a saúde e serviço social^{9,11}. Segundo Rubenstein *et al.* (2001)¹² a queda é uma das principais causas de dependência na idade avançada e podem resultar em incapacidade de longo prazo, perda de mobilidade, redução da qualidade de vida e até mesmo levar o indivíduo à morte. Tal episódio, ocorrendo na população idosa, aumenta consideravelmente o risco de internação em instituições de longa permanência¹¹ e representam aproximadamente 18% das admissões hospitalares de emergência por idosos².

No Brasil, o ritmo de crescimento da população com 60 anos de idade ou mais vem seguindo a expectativa mundial e apresentando um crescimento significativamente mais veloz do que ocorreu no século passado⁶. O país envelhece progressivamente e de forma acelerada. A cada ano, 700 mil novos idosos são incorporados a esse segmento da pirâmide etária¹⁸. Um dos resultados dessa modificação é a maior procura dos idosos por serviços de saúde, culminando em internações hospitalares mais frequentes, maior tempo de ocupação do leito quando comparado a outras faixas etárias e maior número de óbitos entre idosos¹⁹. De acordo com o IBGE nos anos de 2009 e 2010, realizou-se um estudo de base populacional na cidade de Florianópolis, capital de Santa Catarina, com 1.705 idosos, o qual encontrou uma prevalência de quedas de 18,8%⁶.

Os profissionais da saúde têm se empenhado em realizar incansáveis estudos a fim de identificar os possíveis fatores de risco modificáveis para quedas em idosos e, assim, planejar intervenções eficazes a serem propostas para a população. Entre os fatores intrínsecos, a literatura atual evidencia que as quedas estão fortemente associadas a déficits de força, flexibilidade, coordenação e equilíbrio. Todos eles apresentam potencial de reversibilidade por meio de exercícios físicos direcionados^{1,11}. Esses exercícios incluem três níveis de abordagem: primário, secundário e terciário. Em sua abordagem primária, a prática regular do exercício físico pode prevenir o surgimento de diferentes doenças e déficits que podem levar a incapacidades e a um maior risco para quedas. No nível secundário, a finalidade é retardar os déficits causados pelo processo de envelhecimento. E por fim, no nível terciário o objetivo inclui a restauração da funcionalidade para um nível que permita maior autonomia possível no desempenho das atividades cotidianas¹⁰.

Tendo em vista as alterações ocasionadas pela mudança progressiva na estrutura etária populacional e as modificações que acompanham o processo de envelhecimento, faz-se necessário um número cada vez maior de estudos sobre a eficácia de intervenções fisioterápicas que atuem na promoção de saúde, com o objetivo de prevenção de quedas em idosos, o que poderá proporcionar aos indivíduos dessa faixa etária maior autonomia, funcionalidade e qualidade de vida.

1.1 Objetivo do Estudo

O objetivo desse estudo foi revisar as publicações existentes na literatura, sobre a eficácia da prática de exercícios físicos regulares na prevenção de quedas em idosos.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão narrativa da literatura utilizando-se as bases de dados científicas PEDro, Medline/PubMed e Scielo. Para a pesquisa, os descritores considerados nos idiomas português e inglês, respectivamente, foram *idosos*, *exercícios físicos*, *quedas* e suas similaridades em inglês *elderly*, *physical exercise* e *falls*.

Como critérios de inclusão foram considerados os estudos publicados a partir dos anos 90, encontrados nas línguas inglesa e portuguesa, que tenham como desfecho “quedas”, como intervenção a “prática de exercício físico” e como viável desfecho a frequência de ocorrência de quedas em indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos.

Foram excluídos os estudos feitos com idosos acometidos por algum tipo de demência, que apresentassem doenças reumáticas graves, osteomusculares, doenças psiquiátricas graves e/ou outras patologias associadas que pudessem influenciar no desfecho ocorrência de quedas. Os estudos que priorizavam as demais intervenções multifatoriais como o fator fundamental para prevenção de quedas em idosos, também foram excluídos durante a pesquisa.

3 RESULTADOS

Durante a pesquisa, utilizando a associação das palavras descritas nos métodos dessa pesquisa foram encontrados 237 estudos, dos quais, 190 foram excluídos ao analisar o título, 19 estudos foram eliminados após a leitura do resumo. Dos 28 estudos restantes, 5 foram excluídos por apresentar duplicidade na publicação, restando um total de 23 estudos potencialmente relevantes para a pesquisa, que foram submetidos à leitura integral do texto. Após a leitura, 16 estudos foram excluídos por não se adequarem aos critérios de elegibilidade previamente propostos, restando ao final da busca e análise dos artigos, um número de 7 estudos, que foram utilizados como base para a elaboração da análise narrativa em questão (FIGURA 1).

A descrição dos artigos selecionados e suas principais características encontram-se resumidas na (TABELA 1).

Figura 1. Fluxograma com resultado da busca realizada nas bases de dados.

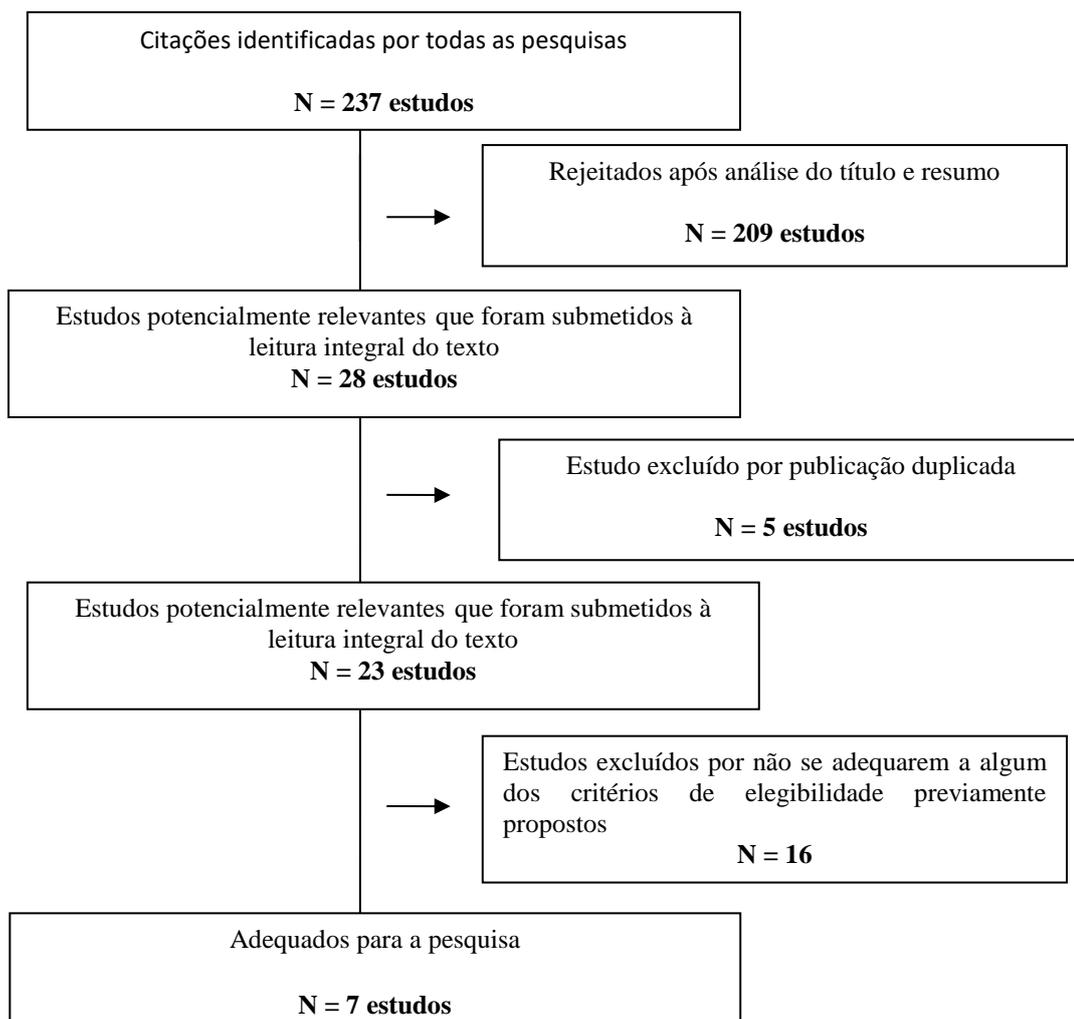


Tabela 1. Descrição e características de cada estudo

Autor / Ano	Tipo de Estudo e Participantes	Objetivo	Intervenção	Resultados e Conclusões
Ishigaki <i>et al</i> , 2014 ⁷	Revisão Sistemática (12 Ensaio clínicos randomizados e controlados e incluídos).	Analisar a eficácia do fortalecimento de membros inferiores na prevenção de quedas em idosos.	<p>Duração: 2 estudos por 5-7 semanas; 1 estudo por 12 semanas; 2 estudos por 5-6 meses; 5 estudos por 11-12 meses e 2 estudos não quantificados.</p> <p>Os elementos essenciais do exercício físico foram: treino de força muscular com cargas, treino de equilíbrio e exercícios funcionais.</p> <p>Metade dos estudos usou como intervenção outros fatores que também afetam outros fatores de risco para quedas, tais como correção da visão, cuidados com os pés, adaptação ambiental e atividades educacionais.</p>	<p>Dois estudos não apresentaram resultados conclusivos após a intervenção, porém os demais autores dos estudos selecionados, acredita que o fortalecimento muscular dos membros inferiores reduz o risco de quedas em idosos, além de promover melhora do equilíbrio, flexibilidade e capacidade funcional.</p> <p>Exercícios com carga parecem ser mais eficazes na prevenção de quedas quando comparado aos exercícios funcionais.</p>
Clemson <i>et al</i> , 2004 ⁴	<p>Ensaio Clínico Randomizado</p> <p>n= 317 idosos com 70 anos ou mais de idade</p> <p>. Grupo Intervenção 1 (LIFE):107</p> <p>. Grupo Intervenção 2 (programa estruturado):105</p> <p>. Grupo Controle: 105</p>	<p>Verificar se a abordagem integrada de estilo de vida para o Otreinamento de equilíbrio e força é eficaz na redução da taxa de quedas em idosos que residem na comunidade.</p>	<p>Duração total do estudo: 12 meses.</p> <p>. Grupo Intervenção 1: exercícios para melhora do equilíbrio, força muscular e realização de tarefas envolvendo as AVD's.</p> <p>. Grupo Intervenção 2: exercícios de equilíbrio e treino de força dos membros inferiores três vezes por semana.</p> <p>. Grupo Controle: exercícios suaves para ganho de força e de flexibilidade.</p>	<p>O Grupo Intervenção 1 parece ter sido o mais eficaz, apresentando melhora da força muscular, equilíbrio e reduzindo o número de quedas.</p> <p>O Grupo Intervenção 2 apresentou pequeno efeito na melhora do equilíbrio (estático e dinâmico) e foi ineficaz na redução do número de quedas.</p> <p>O Grupo Controle apresentou melhora do equilíbrio.</p>

Shumway-Cook et al, 2007 ¹⁴	Ensaio Clínico Randomizado n= 429 idosos com média de idade de 75,6 anos (faixa de 65 a 96 anos)	Avaliar a viabilidade e eficácia de uma intervenção com duração de 12 meses, sobre quedas e fatores de risco em idosos residentes na comunidade.	Duração total da intervenção: 12 meses. . Grupo Intervenção: Exercícios em grupo (por 1 hora, 3x/semana) + 6 horas de prevenção de quedas em palestras em grupo. . Grupo Controle: Orientação por meio de folhetos com orientações sobre prevenção de quedas.	O Grupo Intervenção apresentou resultados significativamente maiores em todas as medidas (força de membros inferiores, mobilidade e equilíbrio corporal). Porém, os resultados foram insuficientes para comprovar a eficácia na redução do número de quedas em idosos.
Tinetti et al, 1994 ¹⁵	Ensaio clínico randomizado n= 301 idosos com 70 anos ou mais de idade . Grupo intervenção: 153 . Grupo controle: 148	Investigar se o risco de quedas pode ser reduzido pela modificação dos fatores de risco.	Duração total da intervenção: 12 meses . Grupo Intervenção: Acompanhamento Médico (ajuste dos medicamentos com efeito sedativo); Acompanhamento Fisioterápico (prescrever exercícios domiciliares que deverão ser realizados 2x/dia). . Grupo Controle: visitas domiciliares.	Após a avaliação, os idosos do Grupo Intervenção apresentaram redução do percentual quedas, melhora significativa do equilíbrio corporal, maior confiança ao realizar as transferências e AVD's.
Tomicki et al, 2016 ¹⁷	Ensaio clínico randomizado e controlado n= 30 idosos residentes em duas Instituições de Longa Permanência – ILPI e idade média de 76,2 anos ($\pm 7,9$). . Grupo intervenção: 15 . Grupo controle: 15	Verificar o efeito de um programa de exercícios físicos no equilíbrio postural e no risco de quedas em idosos institucionalizados.	Duração total da intervenção: 12 semanas. . Grupo Intervenção: programa de exercícios físicos divididos em três etapas: Aquecimento; Reforço muscular/Treino de equilíbrio/Agilidade/Coordenação Motora; Alongamento/Relaxamento. . Grupo Controle: Não houve nenhuma intervenção.	Os idosos do Grupo controle apresentaram redução do equilíbrio corporal e aumento do risco de quedas após as 12 semanas. Já os participantes alocados no Grupo intervenção apresentaram melhora do equilíbrio corporal e diminuição do risco de quedas.
Sá et al, 2012 ¹³	Ensaio clínico não randomizado n = 20 idosos residentes em duas Instituições de Longa Permanência - ILPI)	Avaliar um programa de intervenção com exercícios físicos em grupo na prevenção de quedas em idosos residentes em ILPI's.	Duração total da pesquisa: 18 semanas (40 sessões) Etapas da intervenção: Aquecimento (caminhada), Reforço muscular, Alongamentos e Relaxamento (massagens + exercícios respiratórios)	. Redução significativa do número de quedas entre os participantes do estudo (em especial após 12 meses do início das intervenções). Porém, não foi satisfatório para melhora na qualidade da marcha, flexibilidade multiarticular tanto da coluna quanto do quadril e redução do medo de cair.

Voukelatos et al, 2015 20	Estudo Clínico Controlado e Aleatorizado n = 368 idosos com idade média de 73,2 anos (intervalo: 65-90)	Este estudo investigou o impacto de um programa de caminhada de 48 semanas sobre a incidência de quedas em idosos.	Duração total da intervenção: 48 semanas . Grupo de Intervenção: Caminhadas progressivas (com foco em três aspectos: Frequência e duração; Intensidade da caminhada; Manutenção dos níveis atingidos nas etapas anteriores). . Grupo Controle: Informações via correspondência sobre questões de saúde (nutrição, hábitos de sono e saúde mental.	Não houve redução no número de quedas nem nas consequências causadas pelas mesmas em ambos os grupos. Observou-se, porém, que os participantes do grupo de intervenção apresentaram ganho no desempenho da caminhada, deixaram a inatividade e obtiveram melhora da qualidade de vida.
---	---	---	--	--

4 DISCUSSÃO

Esta revisão narrativa demonstrou que há um consenso entre a maioria dos autores sobre a eficácia da prática de exercícios físicos regulares na prevenção de quedas em idosos institucionalizados ou residentes na comunidade. Porém, apesar de comprovada a eficácia da prática de exercícios físicos, há uma escassez de estudos que apontem de forma detalhada quais as modalidades, intensidade e frequência de exercícios devem ser utilizadas para potencializar a prevenção de quedas em idosos. Tal escassez pode estar relacionada aos desafios de se trabalhar com a população idosa (dependência, baixa adesão aos programas que envolvem a prática de exercícios físicos, inatividade, altas taxas de desistência, internação hospitalar e até mesmo o número aumentado de óbitos).

A revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados e controlados feita por Ishigaki E *et al* (2014)⁷, aponta uma diversidade de intervenções no que tange a redução do número de quedas em idosos. A metade dos ensaios analisados (50%) utilizou intervenções que também afetam outros fatores de risco para quedas, tais como a correção da visão, cuidados com os pés, a adaptação ambiental e atividades educacionais combinados. Nos demais estudos foram realizados treinamento de força muscular de membros inferiores com a utilização de carga e exercícios funcionais. A revisão aponta que todos os ensaios apresentaram a prática de exercício físico como uma intervenção eficaz na redução do número de quedas em idosos. Vale ressaltar que, no resultado, os ensaios clínicos que utilizaram exercícios com carga obtiveram maior efetividade quando comparados aos ensaios que preconizaram os exercícios funcionais como intervenção. Na maioria dos estudos encontrados nesta revisão, foram realizados exercícios para ganho de força em quadril, joelho e tornozelo, com duração média do protocolo de 26,5 e frequência média de 2,4 sessões por semana. De acordo com os autores, a qualidade metodológica dos estudos nesta área deixa poucas dúvidas sobre a eficácia dos exercícios de fortalecimento dos membros inferiores para a prevenção de quedas em idosos. No entanto, as intervenções em alguns desses estudos foram mal relatadas.

No ensaio clínico randomizado feito por Clemson *et al* (2004)⁴, os idosos que participaram da pesquisa foram divididos, por meio de um programa de computador, em três grupos de intervenção para prevenção de quedas em idosos da comunidade (programa LIFE, programa

estruturado e grupo controle simulado). No programa LIFE o enfoque foi no trabalho de equilíbrio e força muscular através de treino funcional durante as AVD's; no programa estruturado foram realizados exercícios de fortalecimento dos membros inferiores e treino de equilíbrio, três vezes por semana. Além disso, em ambos os grupos, os participantes receberam duas visitas de reforço e dois telefonemas. Já no grupo controle simulado, os idosos foram submetidos à prática de exercícios suaves, receberam três visitas de reforço e seis telefonemas. Após as avaliações feitas no início da pesquisa, aos 6 meses e ao término dos 12 meses de intervenção, os resultados mostraram que os idosos alocados no grupo de intervenção programa LIFE, quando comparados aos idosos dos demais grupos, apresentaram maior ganho de força muscular, melhora do equilíbrio corporal e, de acordo com os autores, deve ser considerado em programas para a prevenção de quedas em idosos. Porém, vale ressaltar que alguns aspectos relacionados à intervenção utilizada não foram bem detalhados pelos autores, o que dificulta a compreensão do processo realizado na pesquisa e impossibilita a possível utilização do programa na prática clínica.

A pesquisa de Shumway-Cook *et al* (2007)¹⁴ objetivou avaliar a viabilidade e eficácia de exercícios para a prevenção de quedas em idosos residentes na comunidade e que poderiam ser implementados através de parcerias estaduais em locais de saúde pública. Os idosos do grupo intervenção foram submetidos à exercícios progressivos com utilização de carga para ganho de força muscular, exercícios para melhora do equilíbrio estático e dinâmico, participaram de palestras educativas (1x/semana) e receberam telefonemas para incentivar a permanência no programa de exercícios. Já os participantes do grupo controle receberam ao longo o estudo dois folhetos de prevenção de quedas. Durante a pesquisa houve uma baixa no número de participantes porque alguns idosos foram excluídos do estudo por problemas de saúde e/ou óbito. Tal incidente pode ter afetado os resultados obtidos na pesquisa, que demonstraram pequenas melhorias nas medidas de força dos membros inferiores, equilíbrio corporal e mobilidade da perna, porém, foram pouco significativas e parece não ter efeito sobre a prevenção de quedas e idosos.

Tinetti *et al* (1994)¹⁵ buscaram, através da pesquisa que desenvolveram, investigar se a redução da incidência de quedas em idosos está associada à modificação dos fatores de risco. Os participantes da pesquisa (301 idosos residentes na comunidade) tinham pelo menos 70 anos de

idade e apresentavam pelo menos um fator de risco para quedas (hipotensão postural, uso de sedativos, uso de pelo menos quatro medicamentos, diminuição na força do braço ou perna, alteração do equilíbrio muscular, dentre outros.). Esses indivíduos foram distribuídos entre grupo intervenção (n=153 idosos que realizaram além de acompanhamento médico para adequação dos medicamentos, instruções comportamentais, treino de marcha ou transferência quando necessário, treino de equilíbrio e programas de exercícios físicos que deveriam ser realizados 2x/dia durante 15 a 20 minutos por sessão) e grupo controle (os indivíduos receberam visitas domiciliares onde foram submetidos à entrevistas estruturadas feitas por colaboradores da pesquisa).

Ao término do estudo, os autores observaram uma redução significativa do risco de quedas e concluíram que a modificação dos fatores de risco são uma intervenção eficaz na redução do número de quedas em idosos.

O ensaio clínico randomizado e controlado que Tomicki *et al* (2016)¹⁷ realizaram, apresentou como proposta avaliar o efeito de um programa de exercícios físicos no equilíbrio postural e no risco de quedas em idosos institucionalizados. Os idosos participantes foram divididos aleatoriamente entre grupo intervenção (submetidos à prática de exercícios físicos 3x/semana durante um período de 12 semanas) e grupo controle (orientados a não realizarem nenhum tipo de intervenção). As duas ferramentas de avaliação utilizadas para o estudo foram Timed Up and Go Test (TUGT) e a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB). Ambas indicaram, ao término da pesquisa, que os idosos alocados no grupo intervenção, apresentaram melhora significativa no desempenho dos testes diminuindo assim, o risco de quedas. Mas o grande achado do estudo está na comparação dos resultados obtidos nos testes realizados pelos idosos do grupo controle antes e após as 12 semanas, que apresentaram quedas bruscas no desempenho e risco aumentado de quedas. O estudo apresentou boa qualidade metodológica e mediante aos resultados caracteriza a prática regular de exercícios físicos, como uma estratégia fundamental na prevenção de quedas em idosos institucionalizados.

O estudo de Sá A. *et al* (2012)¹³, relatou de forma detalhada a intervenção utilizada. A pesquisa foi realizada em um total de 40 sessões (18 semanas), onde cada sessão tinha um tempo médio de 2 horas e era dividida em 4 fases, sendo elas: aquecimento (5 a 10 minutos), reforço muscular (3 séries de 8 a 10 repetições, inicialmente feitas considerando somente o peso do membro, e a

medida que os idosos demonstrassem facilidade ao realizar os movimentos, era utilizada carga extra), alongamento (3 repetições mantidas inicialmente por 10 segundos e no decorrer do estudo por 30 segundos) e relaxamento (10 a 15 minutos). Todos os resultados e levantamento de dados foram feitos por meio de testes e escalas já validados, pois de acordo com os métodos utilizados para o estudo em questão, não houve a definição de um grupo controle. Ao comparar os resultados de testes feitos antes e após a intervenção não foram encontrados números significativamente relevantes. No entanto, quando os mesmos resultados obtidos após a intervenção foram comparados com testes realizados no ano anterior à pesquisa, encontraram-se valores satisfatórios. Dessa forma, podendo-se concluir de acordo com os autores, que a intervenção proposta neste ensaio é mais eficaz a longo prazo.

O estudo de Voukelatos A., *et al.* (2015)²⁰ apontou que não houve diferença significativa nas taxas de queda e quedas recorrentes entre os grupos de intervenção e controle. Os autores propuseram um programa de caminhada projetado para idosos inativos, que residem na comunidade com duração de 48 semanas. As caminhadas eram progressivas e poderiam ser realizadas nos momentos e locais de preferência do participante. Todas as orientações quanto ao programa foram passadas por meio de materiais impressos e telefonemas periódicos que eram realizados com o intuito de verificar se houve algum episódio de queda e incentivar o aumento no desempenho da caminhada. O programa de caminhada foi dividido em três etapas, sendo a primeira com foco na frequência e duração do exercício (12 semanas), a segunda etapa objetivando melhorar a intensidade da caminhada (12 semanas) e a última etapa como manutenção dos resultados obtidos nas etapas anteriores. Ao fim do estudo, os autores concluíram que um programa de caminhada orientado por meio de materiais impressos e telefonemas não reduziu a frequência de quedas em idosos. No entanto, o programa de caminhada proporcionou melhora na qualidade de vida, aumento do desempenho durante a caminhada e incentivou os idosos a tornarem mais ativos.

A proposta inicial desta revisão foi investigar se a prática de exercícios físicos regulares é eficaz para a prevenção de quedas em idosos e, além disso, delinear qual modalidade, intensidade e frequência deveriam ser consideradas para uma abordagem fisioterápica eficaz. Porém, apesar de responder ao objetivo primário, não foi possível traçar um plano fisioterápico concreto na

prevenção de quedas em idosos, devido à falta de consenso na literatura sobre as especificidades dos exercícios físicos a serem utilizados na abordagem.

5 CONCLUSÃO

Durante a pesquisa foram encontrados estudos que apresentaram evidências consistentes de que a prática regular de exercícios físicos pode ser utilizada como intervenção nos programas que visam reduzir o número de quedas em idosos.

Porém foi observado que há uma falta de consenso na literatura no que diz respeito ao detalhamento desse tipo de intervenção. Estudos que comprovem a eficácia da prática de exercícios físicos e que, além disso, apontem suas especificidades (modalidade, frequência e intensidade), devem ser incentivados para que haja maior eficiência na elaboração dos programas de abordagem fisioterápica.

REFERÊNCIAS

1. AMERICAN GERIATRICS SOCIETY. British Geriatrics Society, and American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention. Guideline for the prevention of falls in older persons. **J. Am. Geriatr. Soc.**, v. 49, n. 5, p. 664-672, 2001.
2. BELL, A., TALBOT-STERN, J., & HENNESSY, A. Characteristics and outcomes of older patients presenting to the emergency department after a fall: a retrospective analysis. **Medical Journal of Australia.**, v. 173, n. 4, p. 179-82, 2000.
3. CAO, ZB.; MAEDA, A.; SHIMA, N.; KURATA, H., NISHIZONO, H. The effect of a 12-week combined exercise intervention program on physical performance and gait kinematics in community-dwelling elderly women. **J. Physiol. Anthropol.**, v. 26, n. 3, p. 325-32, 2007.
4. CLEMSON, L.; CUMMING, RG.; KENDIG, H.; SWANN, M.; HEARD, R.; TAYLOR, K. The Effectiveness of a community-based program for reducing the incidence of falls in the elderly: a randomized trial. **J. Am. Geriatr. Soc.**, v. 52, n. 9, p. 1487-94, 2004.
5. GARCIA, RR.; GEISI, TA.; SABATÉ, ACC. A percepção dos fatores de risco para quedas em um grupo de idosos. **Rev.Bras.Ciê. Saúde.**, v. III, n. 11, p. 41-51, 2007.
6. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Estudos e Pesquisas. Informação Demográfica e Socioeconômica. **Síntese de Indicadores Sociais**. Rio de Janeiro: IBGE; 2012. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 20 dez 2015.
7. ISHIGAKI, EY.; RAMOS, LG.; CARVALHO, ES.; LUNARDI, AC. Effectiveness of muscle strengthening and description of protocols for preventing falls in the elderly: a systematic review. **Braz. J. Phys. Ther.**, v.18, n. 2, p.111-8, 2014.
8. KUMAR, SJ.; VENDHAN, GV.; SACHIN, A.; TIWARI, M.; SHARMA, VP. Relationship between fear of falling, balance impairment and functional mobility in community dwelling elderly. **Indian J. Phys.Med.Rehabil.**, v. 19, n. 2, p.48-52, 2008.
9. LORD, S.R.; MENZ, H.B.; TIEDEMANN, A. A physiological profile approach to falls risk assessment and prevention. **Phys. Ther.**, v. 83, n.3, p. 237-52, 2003.
10. Rose DJ, Hernandez D. The Role of Exercise in Fall Prevention for Older Adults. **Clin.Geriatr.Med.**, v. 26, n. 4, p. 607-631, 2010.
11. RUBENSTEIN, LZ. Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. **Age Ageing.**, v. 35, n. 2, p.37-41, 2006.
12. RUBENSTEIN, LZ.; POWERS, CM.; MACLEAN, CH. Quality indicators for the management and prevention of falls and mobility problems in vulnerable elders. **Ann. Intern. Med.**, v. 135, n.8, p.686-93, 2001.

13. SA, Ana Claudia Antônio Maranhão; BACHION, Maria Márcia and MENEZES, Ruth Losada de. Exercício físico para prevenção de quedas: ensaio clínico com idosos institucionalizados em Goiânia, Brasil. **Ciênc. Saúde coletiva**, v. 17, n.8, p. 2117-2127, 2012.
14. SHUMWAY- COOK, A.; SILVER, IF.; LEMER, M.; YORK, S.; CUMMINGS, P.; KOEPESELL, TD. Effectiveness of a community-based multifactorial intervention on falls and fall risk factors in community-living older adults: a randomized, controlled trial. **J. Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci.**, v. 62, n. 12, p. 1420-7, 2007.
15. TINETTI, ME.; BAKER, DI; MCAVAY, G, et al. A multifactorial intervention to reduce the risk of falling among elderly people living in the community. **N. Engl. J. Med.**, v. 331, p. 821–7, 1994.
16. TINETTI, M.; BAKER, D.; DUTCHER, J.; VICENT, J.; ROZETT, R. Reducing the risk of falls among older adults in the community. **Berkeley: Peacable Kingdom**, v.331, n.49, p.140-147, 1994.
17. TOMICKI, Camila *et al.* Effect of physical exercise program on the balance and risk of falls of institutionalized elderly persons: a randomized clinical trial. **Rev. bras. geriatr. gerontol.** v. 19, n. 3, p. 473-482, 2016.
18. VERAS, R. P. Estratégias para o enfrentamento das doenças crônicas: um modelo em que todos ganham. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v. 14, n. 4, p. 779-86, 2011.
19. _____. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Rev. Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 548-54, 2009.
20. VOUKELATOS, A.; MEROM, D.; SHERRINGTON, C.; RISSEL, C.; CUMMING. RG.; LORD, SR. The impact of a home-based walking programme on falls in older people: the Easy Steps randomized controlled trial. **Age Ageing.**, v. 44, n. 3, p. 377-83, 2015
21. WOLF, SL.; BARNHART, HX.; KUTNER, NG. *et al.* Reducing frailty and falls in older persons: an investigation of Tai Chi and computerized balance training. **J. Am. Geriatr. Soc.**, v.44, p. 489–97, 1996.
22. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO global report on falls prevention in older age.** 2. ed. Geneva: WHO, 2007. 51 p.