

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

BRUNA KELLEN REIS ROCHA

**ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS E MELHORA
DO EQUILÍBRIO EM IDOSOS: REVISÃO DE LITERATURA.**

Sete Lagoas/MG
2021

BRUNA KELLEN REIS ROCHA

**ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS E MELHORA
DO EQUILÍBRIO EM IDOSOS: REVISÃO DE LITERATURA**

Projeto de pesquisa apresentado como parte dos requisitos para conclusão do curso de graduação em fisioterapia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE.

Orientador: Prof. Juliano Ricardo Silva Costa.

Coorientadora: Ana Flávia Saturnino Lima Bento

RESUMO

As quedas são definidas como um deslocamento não intencional do corpo associado com a incapacidade de correção e adaptação da base de suporte determinados por circunstâncias multifatoriais que comprometem a estabilidade, o que o leva para uma posição de contato ao solo, diferente da posição inicial. O risco de quedas aumenta de acordo com o avançar da idade e se tornam comuns para os idosos, elas podem significar declínio das funções, acompanhadas possíveis consequências significativas, incluindo lesões, diminuição da mobilidade e da independência, perda de capacidade funcional, aumento dos custos com cuidados em saúde e frequentes preocupações psicológicas causadas por medo de cair ou insegurança, além de evitar a realização da AVD, isso acarreta uma maior, fragilidade física, que afeta a qualidade de vida da população idosa. Objetivo: Analisar através de revisão bibliográfica a atuação do fisioterapeuta na prevenção de quedas e melhora do equilíbrio em idosos, Metodologia: Com isso, foram analisados estudos presentes nas plataformas: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) pelo sistema PubMed, *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro), *Scientific Eletronic Library online* (SciELO), publicados entre os anos de 2016 à 2020. Foi realizada a leitura exploratória dos títulos e resumos, sendo excluídos 141 por não se enquadrarem nos critérios de inclusão desta revisão. Com isso, foram selecionados quatro estudos para realização da presente revisão. Discussão: Tanto os treinamentos com exercícios conservadores, quanto os treinamentos com exercícios experimentais obtiveram resultados significativos sobre o equilíbrio e conseqüentemente sobre os riscos de quedas, enquanto grupos que não receberam as intervenções não adquiriam o mesmo desfecho, seja por treinamento de força tradicional, coordenação e equilíbrio, pilates ou treinamento com perturbações, todas as condutas produziram adaptações mecânicas que possibilitaram a melhora do equilíbrio dos participantes presentes nos estudos. Conclusão: De acordo com a interpretação dos resultados da presente revisão de literatura, os protocolos de treinamento proporcionaram estímulos que promoveram adaptações que se fizeram eficazes para melhorar o equilíbrio em idosos com risco de queda, e conseqüentemente a reduzir as quedas.

Palavras-chave: Fisioterapia; Prevenção; quedas; melhora do equilíbrio; Idosos.

ABSTRACT

Falls are defined as a non-intentional dislocation of the body associated with an incapacitation of correction and adaptation of the support base determined by multifactorial circumstances that compromise the stability, which takes it to a position of contact to the ground, different from the initial position. The risk of falls increases as people age and it becomes common for elderly people. They may signify decline of the functions, followed by possible significant consequences, including injuries, decrease of mobility and independence, loss of functional capability, increasing costs with care and health and frequent psychological worries caused by insecurity or fear from falling, besides avoid doing the daily life activity. This leads up to a higher physical fragility, which affects the life quality of the elder population. Objective: Analyze through the bibliographic review the role of the physical therapist on the prevention of falls and the improvement of balance for the elderly. Methodology: With that, it was analyzed studies present on the platforms: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) through the PubMed system, *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro), *Scientific Electronic Library online* (SciELO), published between the years of 2016 to 2020. It was made the exploration reading the titles and resumes, with 141 being excluded for not being qualified in the criteria of inclusion and exclusion of this review. With this, four studies were selected for the performing the present review. Discussion: The trainings with the conservative exercises, as well as the trainings with the experimental exercises achieved significant results about balance and consequently about the risk of falls, while groups that didn't receive the interventions did not acquire the same outcome, being by traditional strength training, coordination and balance, Pilates or perturbation trainings, all the conduction produced an improvement in the balance of the participants present in the studies. Conclusion: According to the interpretation of the results from the present review of the literature, the protocols of training provided stimulus that promoted adaptations which proved effective on the improvement of balance on the elderly with risks of falling, and consequently reduce the falls.

Key words: Physiotherapy, Prevention, Falls, Improvement on balance, Elderly.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA	5
2. OBJETIVOS	7
2.1. OBJETIVO GERAL	7
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
3. METODOLOGIA/MATERIAL E MÉTODOS	7
4. RESULTADOS	8
5. DISCUSSÃO	12
6. CONCLUSÃO	15
REFERÊNCIAS.....	15

1. INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA

O aumento da expectativa de vida e conseqüente envelhecimento populacional se tornou um fenômeno relevante em âmbito mundial, pois à medida que avançam na idade, a manutenção de saúde se torna um desafio e com isso o risco de quedas aumenta e estas são uma frequente causa de incapacidade da população idosa. As quedas são definidas como um deslocamento não intencional do corpo associado com a incapacidade de correção e adaptação da base de suporte determinados por circunstâncias multifatoriais que comprometem a estabilidade, o que leva o mesmo para uma posição de contato ao solo, diferente da posição inicial (INES *et al.*, 2011). O risco de quedas aumenta de acordo com o avançar da idade e se tornam reincidentes para os idosos (SOUSA *et al.*, 2017). Elas podem significar declínio das funções, acompanhadas de possíveis conseqüências significativas presentes nos riscos, incluindo lesões, diminuição da mobilidade e da independência, perda de capacidade funcional, aumento dos custos com cuidados em saúde e frequentes preocupações psicológicas causadas por medo de cair ou insegurança, além de evitar a realização de atividades de vida diária (AVDs) e trazendo consigo mais fragilidade física, que afeta a qualidade de vida da população idosa (JOSEPHS *et al.*, 2016).

No Brasil, estima-se que a incidência por faixa etária, relacionada a quedas, gira em torno de 28% a 35% em idosos com idade superior a 65 anos e de 32% a 42% para aqueles idosos acima de 75 anos. Cerca de 29% da população idosa relata um declínio ao solo ao menos uma vez ao ano, destes cerca de 13% caem de forma recorrente e para aqueles que já sofreram uma queda pelo menos, entre 60% e 70% adquirem uma maior tendência a mesma, e com isso, um risco mais elevado para cair. Existem classificações para os tipos de quedas que vão de acordo com: a frequência que ocorrem, o tempo que o idoso permanece no chão e se há ou não presença de lesões graves ou leves, com isso podemos classifica-las em acidentais ou recorrentes (P.E., 2018). As quedas acidentais em idosos são as causas mais comuns de fraturas e hospitalizações, pode-se afirmar que idosos sedentários tem o risco de queda aumentado e o treinamento de prevenção em idosos é muito importante, pois hospitalizações associadas às quedas são responsáveis por um aumento no índice de mortalidade (JESSEN *et al.*, 2017).

Os fatores de risco para quedas podem ser divididos em duas categorias: intrínsecos e extrínsecos. Os fatores intrínsecos são as características de um próprio

indivíduo que aumentam a sua propensão de cair como por exemplo: idade, visto que com o envelhecimento são esperadas diversas alterações fisiológicas que causam predisposição as quedas, além da própria condição clínica que o idoso se apresenta, medicações, alterações na marcha e do equilíbrio, déficit visual e declínio cognitivo. Portanto quanto maior o número de fatores intrínsecos esse idoso apresenta, maior será sua propensão às quedas. (SANTOS *et al.*, 2015). Já as causas extrínsecas são fatores sociais e/ou físicos que se relacionam com o meio externo e não estão relacionados com doenças ou com o uso de medicamentos; por exemplo: ambiente com iluminação inadequada, tapetes soltos, superfícies escorregadias ou muito íngremes, obstáculos no caminho, ausência de corrimão nas escadas, vias públicas malconservadas ou qualquer outra alteração que modifique o ambiente em que o idoso se encontra. As quedas entre pessoas com menos de 75 anos são mais comuns de serem causadas por fatores extrínsecos do que aquelas com 75 anos ou mais, no qual os fatores intrínsecos prevalecem. Existe ainda uma terceira classificação, o tipo combinada, esta ocorre quando fatores extrínsecos e intrínsecos estão presentes na mesma condição. (SILVA *et al.*, 2014).

Pesquisas sobre a prevenção de quedas nos mostram que muitas das intervenções fornecidas são por meio da fisioterapia ou tem esta como parte de uma equipe multidisciplinar, podem ser administradas em diferentes ambientes, reduzir o risco e ajudar na prevenção de quedas futuras (PAULO *et al.*, 2017).

Como dito anteriormente o envelhecimento, patologias diversas, inatividade, comorbidades e fatores ambientais aumentam os riscos de quedas e consequentemente lesões relacionadas a esta. Todavia, apesar dos vários fatores que podem influenciar e aumentar o risco de quedas em idosos, o equilíbrio afeta diretamente esse processo (SÁ *et al.*, 2012), no entanto, mesmo com a forte base de evidências que apoiam a eficácia dos programas de exercícios para prevenção de quedas existem na literatura atual muitas limitações nos estudos envolvendo o equilíbrio, já que muitos estudos tradicionais não descrevem seus protocolos de exercícios em detalhes suficientes para permitir que eles sejam reproduzidos e a melhor forma de implementar esses programas (ARNOLD *et al.*, 2018).

Mesmo com amplas pesquisas, as informações apresentam-se disseminadas e segmentadas, apesar destas serem necessárias para implementar programas de prevenção de quedas e informar potenciais estratégias, mas para que isso ocorra de forma adequada é necessário que a base de evidências atuais seja organizada para reunir informações críticas com o propósito de orientar a implementação de programas de exercícios usando uma abordagem qualitativa de revisão da literatura.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Analisar através de uma revisão de literatura a atuação do fisioterapeuta na prevenção de quedas e melhora do equilíbrio em idosos.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Organizar informações que possam implementar e orientar quanto a prevenção de quedas em idosos com base em uma melhor avaliação e programa de exercícios eficientes;
- Apontar a importância da atuação do fisioterapeuta, como profissional independente ou dentro de equipe multidisciplinar na prevenção de quedas em idosos;
- Relatar a importância de boas informações que ajudem a melhorar a função física e saúde da população idosa relacionado às quedas e a melhora do equilíbrio e consequências presentes com esse risco.

3. METODOLOGIA/MATERIAL E MÉTODOS

A presente revisão envolveu analisar estudos presentes nas plataformas: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), pelo sistema PubMed, *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro), *Scientific Eletronic Library online* (SciELO), todos publicados entre os anos de 2016 e 2020. As buscas foram realizadas

através dos seguintes descritores: fisioterapia, prevenção, quedas, melhora do equilíbrio, idosos. Os estudos escolhidos para o projeto foram selecionados através da leitura de títulos e resumos combinados com os descritores acima. Foram inclusos nesta revisão meta-análises, estudos clínicos e observacionais, nas seguintes traduções português e inglês. Nos critérios de inclusão estavam: apresentar idade superior a 60 anos, andar independente, não ter sofrido fraturas e/ou lesões prévias que influenciassem no equilíbrio.

Os critérios de exclusão foram: qualquer condição que impedisse a participação em um programa de exercícios, como: câncer, doenças renais, diabetes não controlada, transtorno convulsivo, transtorno mental ou relacionado ao sistema cardiovascular e medicação que prejudicasse o equilíbrio, tais como: antidepressivos, medicamentos ansiolíticos, anticonvulsivantes e anti-histamínicos. Distúrbios neurológicos com déficits, por exemplo, acidente vascular encefálico, esclerose múltipla e doença de Parkinson, também foram critérios de exclusão.

4. RESULTADOS

Inicialmente foram encontrados 154 estudos. Foi realizada a leitura exploratória dos títulos e resumos, sendo excluídos 141 por não se enquadrarem nos critérios de inclusão desta revisão. Com isso, foram selecionados 13 estudos para leitura do texto completo e mais 9 foram excluídos. Sendo assim, foram selecionados 4 estudos para realização da presente revisão, como demonstrado na figura 1.

Segundo a revisão dos 4 artigos selecionados, os resultados se mostraram eficientes em relação a melhora do equilíbrio, bem como a redução de quedas em idosos, tanto com os treinamentos de exercícios conservadores (protocolo de exercícios aeróbicos, protocolo de treino de força ou resistência) quanto os treinamentos de exercícios experimentais (protocolo de exercícios multissensoriais, pilates, protocolo de exercícios combinados, treino de equilíbrio com perturbações na esteira), como demonstrado na tabela 1.

Figura 1: Organograma artigos selecionados

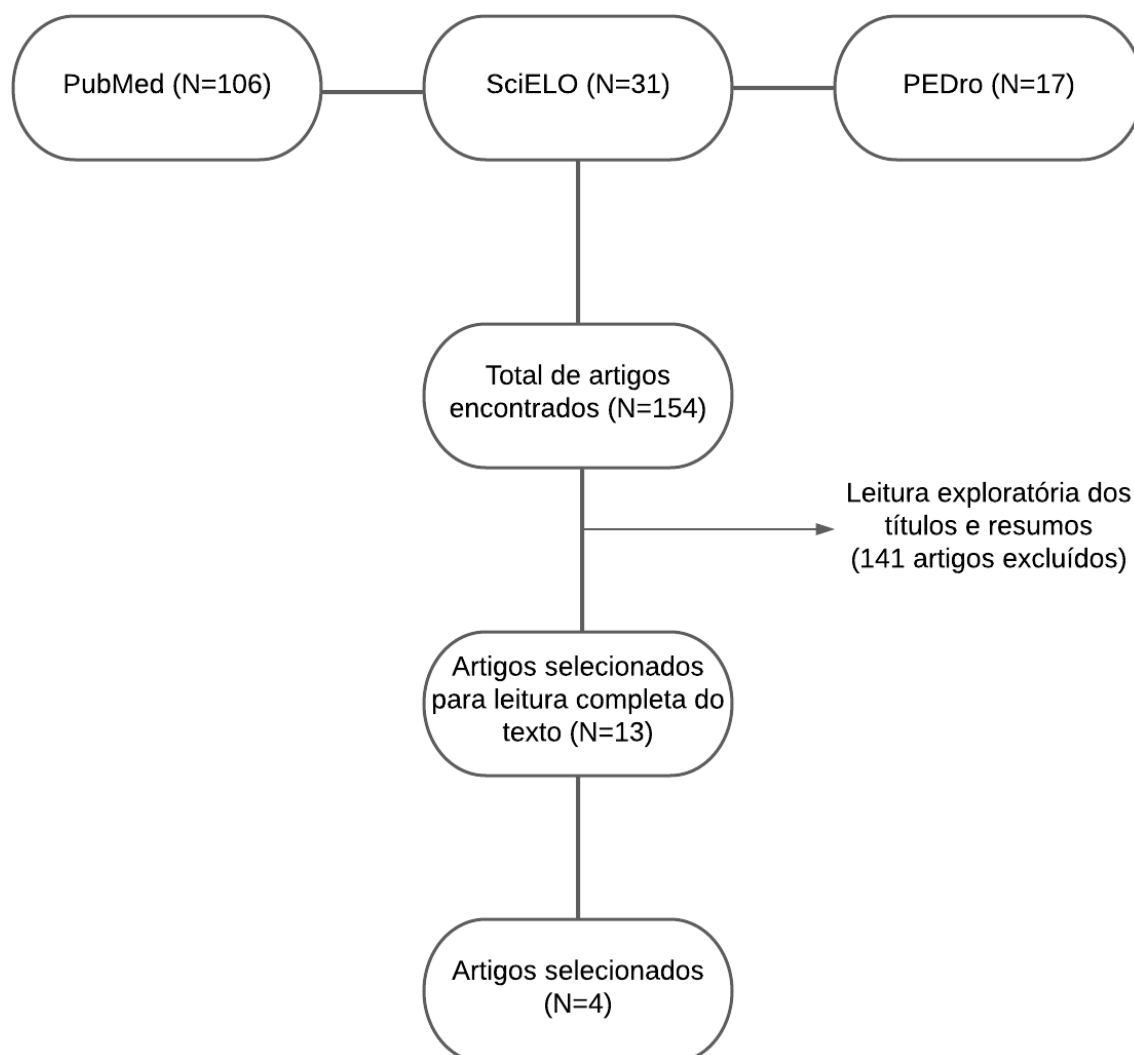


Tabela 1: Apresentação dos resultados

AUTOR/ANO	OBJETIVOS	MATERIAIS	AMOSTRA (N)	INTERVENÇÃO	RESULTADOS
MOREIRA et al., 2018	Verificar os efeitos de um programa de exercícios multissensoriais sobre a cognição e a funcionalidade dos idosos.	Escala de equilíbrio de Berg, teste Timed Up and Go, The Montreal Cognitive Assessment.	45 participantes foram separados em dois grupos, grupo de exercícios multissensorial (n=24) e grupo controle (n=21).	No protocolo MEG foram aplicadas as seguintes condutas: aquecimento; treinamento de força; coordenação e equilíbrio; estimulação multissensorial; exercícios de flexibilidade e resfriamento. Enquanto o grupo	Após o final das intervenções foi observado principalmente a melhora do equilíbrio, da cognição, da mobilidade e do desempenho funcional dos idosos. Em relação ao equilíbrio, os exercícios

				controle não recebeu as intervenções.	realizados forneceram estímulos de força e resistência em MMII e tronco, com adaptações que podem ter aumentado as respostas motoras, que contribuíram para as melhorias no equilíbrio, desse modo tornando os idosos mais responsivos à perturbações externas.
SOUZA <i>et al.</i>, 2017.	Comparar os efeitos de longo prazo de dois programas de exercício sobre fatores de risco de queda, como equilíbrio controle postural, mobilidade e força das pernas, em homens idosos.	Teste Timed Up and Go, teste de alcance funcional, teste de caminhada de 6 minutos, teste de sentar e levantar da cadeira de 30 segundos.	Um total de 66 homens foram divididos aleatoriamente para um grupo de exercícios aeróbicos (n=22), um grupo de exercícios aeróbicos e resistidos combinados (n=22) e um grupo controle (n=22).	As intervenções do grupo de exercícios aeróbicos consistiam em treino em ambiente terrestre e ambiente aquático. Durante as sessões foi aplicado aquecimento, treinamento cardiorrespiratório; treinamento de resistência com peso corporal em ambiente terrestre e resistência da água em ambiente aquático e resfriamento. As intervenções do grupo de exercícios combinados consistiam em treino de resistência, treino aeróbico e treino em ambiente aquático. As sessões consistiam principalmente em um circuito de sete exercícios: supino, leg press pulldown lateral, extensão de perna, press militar, flexão de perna e rosca direta do braço, com	O principal achado foi que o grupo de exercícios aeróbicos e resistidos combinados foi mais eficaz na melhora dos fatores de risco de queda, quando comparado com o grupo de exercícios aeróbicos.

JOSEPHS et al., 2016.	Determinar se o Pilates é mais eficaz que os exercícios tradicionais de força e equilíbrio para melhorar as medidas de equilíbrio e reduzir o risco de quedas em idosos.	Teste Timed Up and Go, Escala de Equilíbrio Avançada de Fullerton, Escala de confiança no equilíbrio específica para a atividade.	24 participantes com risco de queda, foram aleatoriamente designados para um grupo Pilates (GP) e um grupo de exercício tradicional (GT).	resistência variável. O grupo controle não recebeu as intervenções. O grupo pilates utilizou o Reformer, o Cadillac e a cadeira combo enquanto realizaram os exercícios individualmente, alterando a tensão da mola, reduzindo a base de suporte para adicionar complexidade ao exercício e alterar a estabilidade da superfície. Enquanto que o grupo de exercícios tradicionais utilizou faixas elásticas, espumas de equilíbrio, tornozeleiras, caixas de tamanhos variados e rolos de espumas.	Ambos os grupos obtiveram melhora na pontuação da Escala de equilíbrio de Fullerton, sem nenhum grupo mostrando melhora significativa sobre o outro, no entanto o GP obteve melhora na pontuação da Escala de confiança no equilíbrio específica para a idade, enquanto o GT não.
GIMMON et al., 2017	Examinar o treino com perturbações e investigar se a estratégia de recuperação do equilíbrio é capaz de melhorar o movimento pélvico e do tronco durante a caminhada.	Mini Exame do Estado Mental	Um total de 53 idosos foram aleatoriamente separados em dois grupos, um grupo intervenção (n=27) e um grupo controle (n=26).	Ambos os grupos receberam um treino de marcha na esteira, no entanto o grupo controle recebeu um treino de marcha na esteira sem perturbações, enquanto o grupo intervenção recebeu perturbações nos sentidos posterior, anterior, lateral direita ou esquerda sem aviso prévio e em ordem aleatória.	Em um desfecho secundário do estudo não foram encontrados nenhum efeito do treinamento em relação ao comprimento e ao tempo da passada, no entanto houve melhora da estabilidade por outros mecanismos de adaptações permitindo recuperar o equilíbrio e

5. DISCUSSÃO

Essa revisão mostrou que a literatura científica conta com treze estudos elegíveis de acordo com os critérios de inclusão e exclusão definidos, sendo quatro estudos selecionados que objetivaram investigar a atuação do fisioterapeuta na prevenção de quedas e melhora de equilíbrio em idosos, tanto os treinamentos com exercícios conservadores (protocolo de exercícios aeróbicos, protocolo de treino de força ou resistência) quanto os treinamentos com exercícios experimentais (protocolo de exercícios multissensoriais, pilates, protocolo de exercícios combinados, treino de equilíbrio com perturbações na esteira) obtiveram resultados significativos sobre o equilíbrio e conseqüentemente sobre os riscos de quedas, enquanto grupos que não receberam as intervenções não adquiriam o mesmo desfecho, seja por treinamento de força tradicional, coordenação e equilíbrio, pilates ou treinamento com perturbações, todas as condutas produziram adaptações mecânicas que possibilitaram a melhora do equilíbrio dos participantes presentes nos estudos.

Considera-se que a perda de estabilidade é um fator de risco para quedas e conseqüentemente fraturas e incapacidade, apresentou-se assim estratégias para evitar tal fato e assim trabalhar a melhora da qualidade de vida por meio de treinamento de equilíbrio. Intervenções como exercício aeróbico e treinamento de resistência possibilitam o aumento de velocidade e equilíbrio, promovendo a melhoria da capacidade e autonomia do idoso.

No estudo de Moreira *et al*, 45 voluntários com idade entre 78 e 89 anos, foram separados aleatoriamente em dois grupos, o grupo que recebeu o programa de exercícios multissensoriais, com 24 participantes, e o grupo controle, com 21 participantes, que não recebeu tratamento. Durante o estudo o protocolo de intervenção foi realizado por 3 sessões de 50 minutos de exercícios por semana, durante 16 semanas. Os participantes foram avaliados por meio do teste *The Montreal Cognitive Assessment*, Escala de Equilíbrio de Berg e o teste *Timed Up and Go*, ao final a avaliação foi repetida para ambos os grupos. O protocolo de exercícios

multissensoriais (MEG) consistia em treinamento de força, treinamento de coordenação e equilíbrio e treinamento multissensorial.

No seguinte estudo de Souza *et al*, 66 idosos com idade entre 65 e 79 anos, foram separados aleatoriamente para um grupo de exercícios aeróbicos, um grupo de exercícios aeróbicos e resistidos combinados ou em um grupo controle, foram avaliados por meio do teste *Timed Up and Go*, teste de alcance funcional, teste de caminhada de 6 minutos e o teste de sentar e levantar da cadeira de 30 segundos. Os programas de exercícios consistiam em sessões de aproximadamente 60 minutos 3 vezes por semana, durante 32 semanas. O programa de exercícios aeróbicos consistia em treinos em ambiente terrestre e aquático, incluindo caminhada e exercícios de flexibilidade, treinamento cardiorrespiratório e treino de resistência muscular em usando apenas peso corporal. No programa de exercícios combinados inclui o mesmo formato do programa de exercícios aeróbicos com uma sessão de exercícios aeróbicos substituído por uma sessão de exercícios de resistência, com intensidade das sessões de resistência definido entre 65% e 75%. As sessões consistiam principalmente em um circuito de sete exercícios. Para controlar a intensidade os participantes registraram os valores de esforço usando a escala de Borg. Não houve intervenção no grupo controle e foram instruídos a seguir sua rotina normalmente.

Em outro estudo, Josephs *et al*, 24 participantes, 18 do sexo feminino e 6 do sexo masculino, com idade entre 65 anos e 85 anos, foram divididos em grupos de no máximo 4 pessoas, grupos de exercícios de pilates e grupos de exercícios tradicionais. As intervenções foram ministradas por fisioterapeutas especialistas certificados em ortopedia e pilates. Os grupos receberam sessões de 60 minutos, 2 vezes por semana por 12 semanas. O grupo pilates utilizou o Reformer, o Cadillac e a cadeira combo enquanto realizaram os exercícios individualmente, alterando a tensão da mola, reduzindo a base de suporte para adicionar complexidade ao exercício e alterar a estabilidade da superfície. Enquanto que o grupo de exercícios tradicionais utilizou faixas elásticas, espumas de equilíbrio, tornozeleiras, caixas de tamanhos variados e rolos de espumas.

Por último, o artigo de Gimmom *et al*, 53 participantes, com idade maior que 70 anos, foram divididos em grupo intervenção e grupo controle e ambos os grupos

receberam um treino de marcha na esteira, no entanto o grupo controle recebeu um treino de marcha na esteira sem perturbações, enquanto o grupo intervenção recebeu perturbações nos sentidos posterior, anterior, lateral direita ou esquerda sem aviso prévio.

Observou-se que os instrumentos com maiores evidências como a Escala de Equilíbrio de Berg, utilizada para avaliar a capacidade funcional em situações do cotidiano do indivíduo o equilíbrio do idoso, e o teste *Timed Up and Go* (TUG), eficaz para revelar os indivíduos com maior risco de quedas, entre outras ferramentas utilizadas, corroboraram para delimitar as mudanças do equilíbrio em idosos e o declínio da funcionalidade nesses indivíduos e traçar intervenções que melhorem a mobilidade.

Os resultados obtidos favoreceram a identificação precoce que interferem diretamente nos fatores de risco, com possibilidade de evitar fraturas e quedas em grupos que participaram de programas de exercícios de 2 à 3 vezes na semana com, no mínimo 20 à 50 minutos por sessão, e obtiveram resultados significantes na melhora do equilíbrio, indicando a necessidade de intervenções regulares buscando a melhora do equilíbrio e promovendo saúde dos idosos. Observou-se que programas de exercícios físicos envolvendo melhora do equilíbrio tem trazido resultados satisfatórios, com melhora da força muscular e redução do risco de quedas da população alvo, sobretudo quando vem acompanhado da investigação das perdas funcionais, dando atenção em prevenir a dependência, uma vez que pode causar um descontrole emocional causado por sentimentos de impotência e insegurança, destacou-se a importância das pessoas idosas manterem uma autonomia nas AVDs.

Ressalta-se que intervenções verificando a melhora de AVDs e da funcionalidade, visando o equilíbrio em idosos e redução de quedas e nesse sentido é fundamental que os idosos tenham acesso a medidas que possibilitam melhorar o funcionamento físico e a capacidade de mobilidade. Então a pratica de exercícios físicos permitem que os idosos tenham uma melhora no equilíbrio.

6. CONCLUSÃO

Diante da literatura disponível, conclui-se que a fisioterapia tem um importante papel na prevenção de quedas e melhora do equilíbrio em idosos, de acordo com a interpretação dos resultados da presente revisão de literatura os protocolos de treinamento, sejam eles conservadores ou experimentais, proporcionaram estímulos que promoveram adaptações que se fizeram eficazes para melhorar o equilíbrio em idosos com risco de queda, e conseqüentemente a reduzir as quedas. No entanto, mesmo com os satisfatórios resultados encontrados, é importante ressaltar escassez de estudos presentes sobre o tema na literatura.

REFERÊNCIAS

GIMMON, Y. *et al.* Perturbation exercises during treadmill walking improve pelvic and trunk motion in older adults – A randomized control trial. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, Israel, v.75, n. 1, p. 132-138, dez. 2017. Disponível: [ciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167494317303412?via%3Dihub](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167494317303412?via%3Dihub). Acesso em: 16 ago. 2021.

INES, S. Aptidão física e ocorrência de quedas em idosos praticantes de exercícios físicos. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, Florianópolis, v. 16, n. 4 (2011), p. 346-352, 03 set. 2012. Disponível: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/632/662>. Acesso em: 25 mar. 2021.

JESSEN, J. D.; HENRIK, H. L. “Study protocol: effect of playful training on functional abilities of older adults - a randomized controlled trial.” **BMC geriatrics**, Dinamarca, vol. 17, p. 1-27, 19 Jan. 2017.

JOSEPHS, S. *et al.* The effectiveness of Pilates on balance and falls in community dwelling older adults. **Jornal of Bodywork and Movement Therapies**, San Antonio, v. 20, n. 4, p. 815-823, Out. 2016. Disponível em: www.sciencedirect.com. Acesso em: 20 mar. 2021.

MOREIRA, N. *et al.* Multisensory exercise programme improves cognition and functionality in institutionalized older adults: A randomized control trial. **Wiley Online Library, New Jersey**, v. 23, n. 2, p. 9-15, abr. 2018. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pri.1708>. Acesso em: 11 set. 2021.

PAULO, B.; Exercícios físicos e redução de quedas em idosos: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desenvolvimento Humano**, Florianópolis, v. 12, n. 6, p. 471-479, dez. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcdh/a/mrCPVNXB45wwhLRMdb6NwQR/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 17 abr. 2021.

Quedas em idosos. **Portal do envelhecimento**. São Paulo, c2016. Disponível em: <https://www.portaldoenvelhecimento.com.br/quedas-em-idosos-2-2/>. Acesso em: 31 maio 2021.

SÁ, A. C. A. M.; BACHION, M. M.; MENEZES, R. L. Exercício físico para prevenção de quedas: ensaio clínico com idosos institucionalizados em Goiânia, Brasil. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 8, p. 2.117-2.127, ago. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/LhgWxnXLhTcBxKNpcfDZfck/?lang=pt>. Acesso em: 25 abr. 2021.

SANTOS, R. K. M. *et al.* Prevalência e fatores associados ao risco de quedas em idosos adscritos a uma Unidade Básica de Saúde do municio de Natal, RN, Brasil. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.20, n.12, p. 3753-3.762, dez. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/4PDXtJypLmb6XWGMGgW363L/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 17 abr. 2021.

SILVA, J. *et al.* Análise da alteração do equilíbrio da marcha e o risco de quedas em idosos participantes de um programa de fisioterapia. **Colloquium vitae**, São Paulo, v. 6, n. 3, p. 11-18, dez 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/279215643> . Acesso em: 25 abr. 2021.

SOUSA, N. *et al.* Combined exercise is more effective than aerobic exercise in the improvement of fall risk factors: a randomized controlled trial in community-dwelling older men. **Clinical Rehabilitation**, Porto, v. 31, n. 4, p. 478-486, 27 jun. 2016. Disponível em: journals.sagepub.com/home/cre. Acesso em: 25 mar. 2021.



Bruna Kellen Reis Rocha

Atuação do fisioterapeuta na prevenção de quedas e melhora do equilíbrio em idosos: revisão de literatura.

A banca examinadora abaixo-assinada aprova o presente trabalho de conclusão de curso como parte dos requisitos para conclusão do curso de Graduação em Fisioterapia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE.

Aprovada em 11 de novembro de 2021.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Dr. Juliano R. Silva Costa'.

Prof. Juliano Ricardo Silva Costa
Faculdade Sete Lagoas – FACSETE
Orientador

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Luan Felipe Siqueira'.

Luan Felipe Siqueira
Faculdade Sete Lagoas – FACSETE
Membro avaliador