

Efeito do treinamento proprioceptivos no equilíbrio postural com idosos: Revisão sistemática.

Danielle De Souza Galdino ¹
Debora Weiss Braganholo ¹
Itallo Felipe Morais Viana¹
Lívia Maria Araújo Abrantes¹
Nathana Nayra Lopes dos Santos¹
Vinícios Nonato Araújo¹
Rodrigo Franco de Oliveira ²
Elisângela Schmitt Mendes Moreira ²

Resumo:

Introdução: Acidentes com idosos são muito comuns devido à perda de equilíbrio gerada pela idade e, também algumas doenças que os afetam, como a visão e audição diminuídas. E foi observado que nos últimos anos a quantidade de idosos vem aumentando de forma rápida devido ao tempo de vida que também vem aumentando consideravelmente. Tendo um aumento expressivo nos acidentes com essas pessoas, o que nos levou a pensar se a fisioterapia e se os exercícios proprioceptivos poderiam ajudá-las. **Objetivo:** devido a um aumento observado de pessoas idosas com dificuldades no equilíbrio postural nos últimos anos, o objetivo do nosso estudo é verificar os efeitos do treinamento proprioceptivo no equilíbrio postural com idosos, e verificar se realmente a um efeito na melhora do equilíbrio. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão sistemática na qual foram utilizados artigos retirados das bases de dados Google acadêmico, PubMed, Scielo, Web Of Science e Medline; usando os seguintes descritores em língua inglesa: Treinamento proprioceptivo, equilíbrio e idosos. Após a aplicação dos critérios de inclusão, exclusão e remoção das duplicatas foi obtido 9 artigos publicados nos periódicos especializados da área. Para pontuar estes artigos, foi utilizada a ferramenta de avaliação Axis Toll (tabela Axis Toll, a qual tem como objetivo avaliar o desenho e a qualidade de relatórios de cada estudo. Após efetuar a avaliação, restaram 9 artigos para análise. **Conclusão:** Ao analisar todos os artigos podemos inferir que os exercícios proprioceptivos associados a fisioterapia podem ajudar muito a diminuir os riscos de possíveis quedas, melhorando assim o equilíbrio postural. Pois todos os estudos abordados concordam plenamente se comparados entre eles.

Palavras-Chave: Treinamento proprioceptivo, equilíbrio e idosos.

Effect of proprioceptive training on postural balance with the elderly

Abstract:

Introduction: Accidents with the elderly are very common due to the loss of balance caused by age and also some diseases that affect them, such as impaired vision and hearing. And it was observed that in the last few years the number of elderly people has been increasing rapidly due to the life time

¹ Vinícios Nonato Araújo, acadêmico fisioterapia, associação educativa evangélica (Unievangélica), Anápolis, GO, Brasil. nonatoaraujoavinicios@gmail.com

¹ Danielle De Souza Galdino, acadêmica fisioterapia, associação educativa evangélica (Unievangélica), Anápolis, GO, Brasil. daniellegaldino@hotmail.com

¹ Debora Weiss Braganholo, acadêmica fisioterapia, associação educativa evangélica (Unievangélica), Anápolis, GO, Brasil. deboraweis68@gmail.com

¹ Itallo Felipe Morais Viana, acadêmico fisioterapia, associação educativa evangélica (Unievangélica), Anápolis, GO, Brasil.

¹ Lívia Maria Araújo Abrantes, acadêmica fisioterapia, associação educativa evangélica (Unievangélica), Anápolis, GO, Brasil.

¹ Nathana Nayra Lopes dos Santos, acadêmica fisioterapia, associação educativa evangélica (Unievangélica), Anápolis, GO, Brasil.

² Elisângela Schmitt Mendes Moreira, M.e, docente do curso de fisioterapia, associação educativa evangélica (Unievangélica), Anápolis, GO, Brasil.

² Rodrigo Franco de Oliveira, Dr, docente do curso de fisioterapia, associação educativa evangélica (Unievangélica), Anápolis, GO, Brasil. rodrigofranco65@gmail.com

that has also been increasing considerably. Having a significant increase in accidents with these people, which led us to wonder whether physical therapy and proprioceptive exercises could help them. **Objective:** due to an observed increase in elderly people with difficulties in postural balance in recent years, the objective of our study is to verify the effects of proprioceptive training on postural balance with the elderly, and to verify whether it really has an effect on improving balance. **Methodology:** This is a systematic review in which articles from the academic Google databases, PubMed, Scielo, Web Of Science and Medline were used; using the following descriptors in English: Proprioceptive training, balance and the elderly. After applying the criteria for inclusion, exclusion and removal of duplicates, 9 articles were obtained published in specialized journals in the area. To score these articles, the Axis Toll evaluation tool (Axis Toll table, which aims to evaluate the design and quality of reports for each study, was used. After the evaluation, 9 articles remained for analysis. **Conclusion:** When analyzing from all articles we can infer that proprioceptive exercises associated with physiotherapy can greatly help to reduce the risks of possible falls, thus improving postural balance, since all the studies approached fully agree if compared between them.

Keywords: Proprioceptive training, balance and the elderly.

1. Introdução:

No Brasil atual, nos deparamos com o aumento da população de idosos. Este aumento vem acompanhado das alterações naturais do processo do envelhecimento, que predispõem a diminuição da capacidade de discriminação somato sensorial. Esta predisposição leva a uma maior tendência à instabilidade de equilíbrio (COSTA; HESPANHA 2009). O equilíbrio pode ser definido como a capacidade do indivíduo em manter seu corpo posicionado sobre sua base de apoio, podendo ser dividido em estático, cujo controle da oscilação é feito na posição imóvel, e dinâmico, no qual a pessoa controla seu corpo durante o movimento (GUSMÃO et al. 2017)

A Organização Mundial da Saúde (2010) classificou a queda como a segunda principal causa de morte por lesão acidental ou não intencional, depois dos acidentes rodoviários. A ocorrência de quedas no mundo oscila de 15% a 32%, já dados do Brasil indicam a estimativa de 56% com um episódio de queda e, destes, 16% são recorrentes (CLÁUDIA KELLY VIEIRA SILVA, et al. 2018.). É possível concluir que a nova proposta de realidade virtual aplicada no treinamento proprioceptivo de pacientes idosos em relação ao equilíbrio, mobilidade, flexibilidade e quedas, mostrou ser mais eficiente que o treinamento proprioceptivo convencional, podendo assim, contribuir no processo de reabilitação (CLAITON, FARUK, RENATA.2013).

As modificações decorrentes do envelhecimento predispõem a ocorrência de quedas, as quais podem causar consequências graves. Ao analisar idosos de 41 municípios de sete estados brasileiros a prevalência de quedas encontrada foi de 34,8% (GONÇALVES et al. 2017). Com o presente estudo foi possível concluir que os idosos que realizavam fisioterapia apresentaram menor mobilidade funcional e menor alcance funcional anterior do que os que não realizavam, possivelmente pelo fato

desses serem mais inativos e por possuírem maiores comprometimentos funcionais em relação aos idosos que não realizavam fisioterapia (SARA, RUBIA 2016).

Pode-se concluir que os homens apresentaram resultados superiores aos das mulheres em todos os testes, com exceção do equilíbrio (AM3) e organização temporal (AM6), na Classe II, isto é, acima de 70 anos. Quanto ao nível motor, segundo as faixas etárias, os resultados apontaram para uma tendência de os homens de 60 a 70 anos se classificarem melhor do que os de acima de 70 anos (PICCOLI, J. C. J. et al 2009).

O objetivo do nosso estudo foi verificar os efeitos do treinamento proprioceptivo no equilíbrio postural com idosos, devido a um aumento observado de pessoas idosas com dificuldade em equilíbrio nos últimos anos.

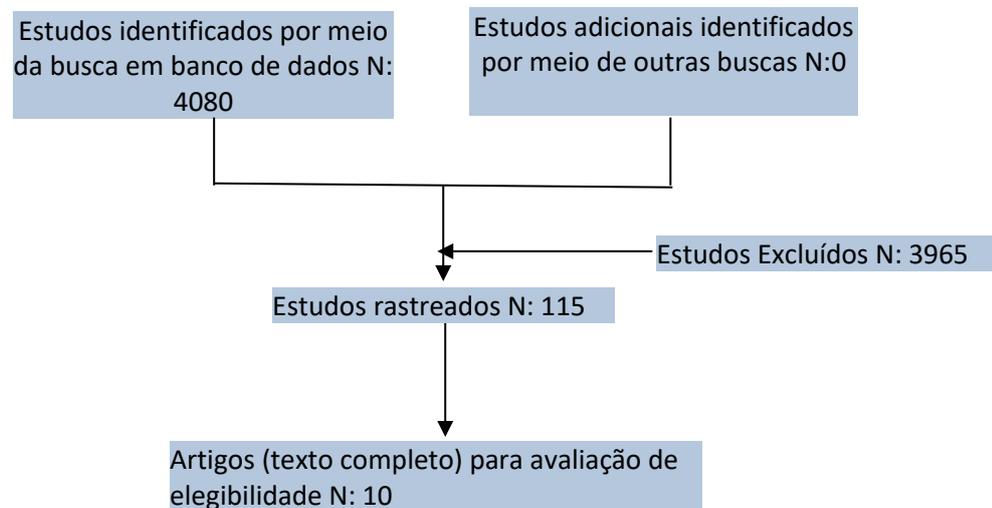
2. Metodologia

Trata de uma revisão sistemática na qual foram utilizados artigos retirados das bases de dados Google acadêmico, PubMed, Scielo, Web Of Science e Medline; usando os seguintes descritores em língua inglesa: Treinamento proprioceptivo, equilíbrio e idosos

Foram utilizados artigos publicados nos últimos 10 anos, sendo o período de acesso aos dados entre os meses de agosto a outubro de 2020. Nos critérios de inclusão, foram selecionados trabalhos que aplicaram a pessoas acima de 60 anos, que tenham problema postural, Que tenha problema em alguns dos sentidos da tríade do equilíbrio, Textos completos, Artigos dos últimos 10 anos, Revisão sistemática e Ensaio clínico (eca), e excluídos artigos publicados além da data delimitada, trabalhos com outros métodos de avaliação/ tratamento e publicações que não contemplaram o presente objetivo.

Após a aplicação dos critérios de inclusão, exclusão e remoção das duplicatas foi obtido 9 artigos publicados nos periódicos especializados da área. Para pontuar estes artigos, foi utilizada a ferramenta de avaliação Axis Toll (tabela Axis Toll, a qual tem como objetivo avaliar o desenho e a qualidade de relatórios de cada estudo. Após efetuar a avaliação, restaram 9 artigos para análise.

Figura 1. Fluxograma do estudo



RESULTADOS

Foram encontrados 9 artigos que foram submetidos ao método de avaliação axis tool aos quais foram selecionados 7 que melhor se enquadraram. De acordo com a avaliação de todos os artigos conseguiu-se observar uma melhora significativa em relação aos pacientes que participaram do estudo.

Tabela 1 – Estudos selecionados de acordo com o instrumento Axis Tool.

Tipos de estudo	Objetivo do estudo	Número de participantes	Metodologia e instrumentos de avaliação	Resultados obtidos
Tipo descritivo	foi traçar o perfil motor de idosos de 60 a 83 anos, residentes na cidade de Ivoti, RS, estratificados por gêneros e faixa etária (60 a 70 e acima de 70).	N=202 São F=140 e M=62 Dividido em classes I= 60 a 70 anos II= acima de 70 anos	Escala Motora para a Terceira Idade de Rosa Neto (2002), que avaliou as seguintes variáveis: Motricidade Fina, Coordenação Global, Equilíbrio, Esquema Corporal e Rapidez, Organização Espacial e Organização Temporal. A análise estatística foi através do teste "t" de Student a partir do programa SPSS, versão 16.0 para Windows.	Os idosos do gênero masculino entre 60 e 70 anos, classificaram-se, predominantemente, entre os níveis motores "normal baixo" e "alto" e os de maior idade, entre "normal médio" a "muito inferior". Já as mulheres de ambos os grupos etários se classificaram num nível motor que variou de "normal médio" a "muito inferior". Comparando-se os resultados médios dos idosos nos testes, entre as faixas etárias, observaram-se resultados superiores no grupo de 60 a 70 anos, quando comparados aos de maior idade ($p \leq 0,05$).
relato de caso	verificar a influência de um programa de doze semanas de treinamento proprioceptivo sobre o equilíbrio postural e a qualidade de vida de um indivíduo idoso	N= 1 homem de 90 anos	Escala de Equilíbrio de Berg e do Questionário SF-36, respectivamente	Antes do treino proprioceptivo, o indivíduo avaliado apresentou um escore de 42 (quarenta e dois) pontos, com risco moderado de quedas. Após o treino, o escore foi de 52 (cinquenta e dois) pontos, com risco mínimo de quedas. questionário SF-36, para medida de qualidade de vida, apresentou diferenças

				entre as aplicações. O escore do indivíduo, antes do treino, foi de 71 (setenta e um) pontos e, após o treino, 98 (noventa e oito)
estudo experimental	avaliar o efeito dos exercícios de Frenkel no equilíbrio de idosas	N=11 idosas, idade entre 60 e 76 anos	foram submetidas aos Exercícios de Frenkel por dezoito sessões, duas vezes por semana durante dois meses, e avaliadas antes e após o procedimento através da Escala de Equilíbrio de Berg (EEB)	foi possível observar que houve um aumento estatisticamente significativo na pontuação da escala após o tratamento (p=0,0014)
Estudo transversal, descritivo e comparativo.	Comparar o equilíbrio, mobilidade funcional e nível de atividade física de idosos institucionalizados que realizam e não realizam fisioterapia	N=60 30 que realizavam fisioterapia (GF) e 30 que não realizavam (GNF)	Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), Testes de Tinetti, Timed Up and Go (TUG) e de Alcance Funcional Anterior (TAF), e Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ)	Foi observada diferença no TUG (p=0,01), sendo que o GF levou mais tempo para realizar o teste (19,5±6,1 segundos) que o GNF (16,4±7,3 segundos). Também foi observada diferença no TAF (p=0,003), com melhor desempenho durante o teste no GNF (27,6±6,2cm) que no GF (22,4±5,1cm). Quanto ao NAF, 43,4% dos idosos do GF eram inativos e 43,3% do GNF ativos (p=0,015)
quase - experimental	analisar os efeitos de um programa físico do equilíbrio em variáveis associadas as quedas em idosos.	17 indivíduos com média de idades de 75, 73 anos.	Foram utilizados os testes de apoio unipodal (AU), Timed Up and Go (TUG), alcance funcional (AF), força (FMI), flexibilidade de membros inferiores (FLEXMI) e o questionário FES-I. Para a análise dos dados utilizou-se o teste de Wilcoxon (p≤0,05) para comparação entre os dois momentos de	Os resultados apontaram mudança estatística significativa entre o período pré e pós-treinamento nas variáveis AU, TUG e FLEXMI. A classificação dos resultados indicou melhora no pós-teste, havendo assim uma tendência na melhora do equilíbrio após o

			avaliação. Para a análise da classificação dos testes de equilíbrio utilizou-se cálculos de distribuição (frequência e percentual) dos períodos pré e pós-treinamento.	treinamento, auxiliando na prevenção de quedas.
estudo quase - experimental	avaliar o efeito de um programa de reeducação proprioceptivo sobre o equilíbrio de idosas	11 mulheres	Estudo quase experimental, com 11 mulheres com idade acima de 60 anos. Para desenvolvimento dessa pesquisa, foi aplicado um questionário para coleta de informações pessoais e história de morbidades. Após pré-seleção, indivíduos que preencheram os critérios de inclusão foram submetidos ao teste de equilíbrio de Berg. As participantes foram submetidas às sessões aplicadas 3 vezes na semana em grupo, durante 50 minutos, totalizando 20 sessões. Ao final da 20ª sessão foi reaplicado o teste de equilíbrio de Berg e então realizada a análise de dados, por meio do teste t pareado ($p < 0,05$), para comparar os resultados.	36,3% das participantes consideravam o equilíbrio antes do período de intervenção bom, 9% moderado e 54,5% o consideravam ruim. Apesar do déficit de equilíbrio antes do período de intervenção, nenhuma das participantes relatou quedas nos últimos 6 meses. O escore médio no teste de equilíbrio foi de $47,5 \pm 5,2$ antes da intervenção e $53,02 \pm 2,7$ ao final da intervenção, revelando um aumento significativo do equilíbrio das idosas.
pesquisa quase-experimental	Avaliar os efeitos de um programa de treinamento proprioceptivo Convencional e de um protocolo com a utilização do videogame associado a balance Board em indivíduos idosos em relação a	N: 32	Trata-se de pesquisa quase experimental realizada com 32 indivíduos idosos. A amostra consistiu em dois grupos o primeiro GC (n:16; idade;67, 63 anos) com treinamento proprioceptivo convencional e o segundo GE (n: 16; idade 66,88 anos) em Treinamento proprioceptivo com a	Para o GE Somente a variável escala de Berg não apresentou diferença significativa ($p < 0,05$) Entre os momentos pré e pós intervenção sendo que na escala POMA (p:0,018), uni podal (p:0,018) E testes de alcance funcional anterior e lateral (p: 0,012) observou-se diferença estatística (p

	<p>equilíbrio, mortalidade, flexibilidade e quedas</p>		<p>nova ferramenta tecnológica. Foram realizados 10 atendimentos duas vezes na semana duração de 30 minutos no GC com treinamento proprioceptivo convencional e 30 minutos no GE com plataforma Balance Board.</p>	<p><0,05) significa nos momentos avaliados. Já para o GC, tanto POMA (P: 0,043) como a escala uni podal (p:0,43) apresentam diferenças significativas entre o momento pré e pós intervenção</p>
--	--	--	--	--

Fonte: De acordo as normas da ABNT NBR 10520/20

3. Conclusões:

Ao analisar todos os artigos podemos inferir que os exercícios proprioceptivos associados a fisioterapia podem ajudar muito a diminuir os riscos de possíveis quedas, melhorando assim o equilíbrio postural. Pois todos os estudos abordados concordam plenamente se comparados entre eles.

Referências:

Costa, Hespanha. Influência do treinamento proprioceptivo sobre o equilíbrio postural e qualidade de vida: relato de caso. **Revista Tecer - Belo Horizonte** – vol. 2 nº 3 novembro 2009.

Dias, Silva, Piazza. Equilíbrio, mobilidade funcional e nível de atividade física de idosos institucionalizados que realizam e não realizam fisioterapia. **ConScientiae Saúde**, 2016;15(2):191-199.

Gonçalves et al. Programa físico de equilíbrio: variáveis associadas às quedas em idosos. **J. Phys. Educ.** v. 28, e2808, 2017.

Gusmão, Reis. Efeitos do treinamento sensório-motor no equilíbrio de idosos: revisão sistemática. **Rev. Saúde Col. UEFS, Feira de Santana**, 7(1): 64-70 (Junho, 2017).

Nascimento, Patrizzi, Oliveira. Efeito de quatro semanas de treinamento proprioceptivo no equilíbrio postural de idosos. **Fisioterapia em Movimento**. vol.25 no.2 Curitiba Apr./June 2012.

Piccoli, Santos, Ferrareze, Junior. Parâmetros motores e envelhecimento: um estudo de idosos de 60 a 83 anos de Ivoti. **Revista Textos & Contextos Porto Alegre** v. 8 n.2 p. 306-318. Jul. /dez. 2009.

Silva, Silva, Pimentel, Souza, Januário, Cruz. Análise do equilíbrio em idosas após a realização dos exercícios de Frenkel. **Revista Saúde e Desenvolvimento** | vol.12, n.10, 2018.

Silva, Vieira, Sampaio. REEDUCAÇÃO PROPRIOCEPTIVA NO EQUILÍBRIO DE IDOSOS. **Revista Interdisciplinar Ciências Médicas** - 2018, 1(2): 54-60.

Treml et al. O uso da plataforma *Balance Board* como recurso fisioterápico em idosos. **Revista Brasileira . Geriatria . Gerontologia**. vol.16 no.4 Rio de Janeiro Oct./Dec. 2013.