



CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS - UNIPAC
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE BARBACENA - FASAB
GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

KRÍSIA CLAIR DE OLIVEIRA NEVES
NAYARA ELISA SENA
WANDERLÚCIA GABRIELA DE SOUSA

EFETIVIDADE DE INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS NO EQUILÍBRIO
POSTURAL DE IDOSOS

BARBACENA

2020

**KRÍSIA CLAIR DE OLIVEIRA NEVES
NAYARA ELISA SENA
WANDERLÚCIA GABRIELA DE SOUSA**

**EFETIVIDADE DE INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS NO
EQUILÍBRIO POSTURAL DE IDOSOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Graduação de Fisioterapia da Faculdade de Ciências da Saúde de Barbacena, do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, como um dos requisitos parciais obrigatórios para obtenção do título Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Ma. Elaine Guimar Baêta.

BARBACENA

2020

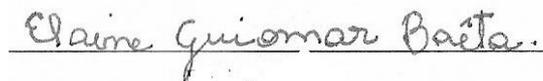
**KRÍSIA CLAIR DE OLIVEIRA NEVES
NAYARA ELISA SENA
WANDERLÚCIA GABRIELA DE SOUSA**

**EFETIVIDADE DE INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS NO
EQUILÍBRIO POSTURAL DE IDOSOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Graduação de Fisioterapia da Faculdade de Ciências da Saúde de Barbacena, do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, como um dos requisitos parciais obrigatórios para obtenção do título Bacharel em Fisioterapia.

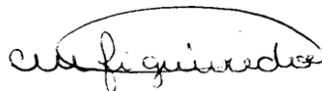
Aprovado em 08/07/2020

BANCA EXAMINADORA



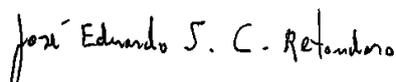
Prof. Ma. Elaine Guiomar Baêta

Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC



Prof. Esp. Cláudia Maria Miranda de Figueiredo

Centro Universitário Presidente Antônio Carlos - UNIPAC



Prof. Esp. José Eduardo dos Santos Coutinho Retondaro

Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC

BARBACENA

2020

RESUMO

Introdução: A redução do equilíbrio entre a população idosa constitui um importante problema de saúde pública, sendo um dos fatores fortemente atrelados ao aumento do risco de quedas. A aplicação de intervenções fisioterapêuticas em idosos se demonstram eficientes na melhora do equilíbrio postural, como conseqüente redução do risco de quedas entre os idosos. **Objetivo:** Discutir os efeitos de intervenções fisioterapêuticas na melhora do equilíbrio em idosos. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão sistemática onde a busca de dados realizou-se na base de dados da BVS (*Biblioteca Virtual em Saúde*), onde foram incluídos artigos publicados no período de 2010 a 2019 em língua portuguesa e que atendessem os seguintes critérios de inclusão: idosos de 60 anos ou mais, de ambos os sexos e que aplicaram protocolos ou programas de exercícios fisioterapêuticos com resultado voltado ao equilíbrio postural. **Resultados:** Foram incluídos cinco estudos na revisão sistemática, abordando intervenções fisioterapêuticas de cinesioterapia, hidroterapia, exercícios ativos-resistidos, treino proprioceptivo e reabilitação virtual. Observou-se que todas as modalidades obtiveram grande impacto benéfico na melhora do equilíbrio dos idosos. **Conclusão:** Conclui-se que a prática fisioterapêutica junto à população idosa contribui na melhora do equilíbrio, em sua independência e autonomia, denotando a necessidade de investimentos e aplicação nesta área de atuação.

PALAVRAS-CHAVE: Idoso. Equilíbrio Postural. Fisioterapia. Risco de quedas.

ABSTRAT

Introduction: The balance reduction amid the elderly population constitutes a significant public health issue, being one of the factors strongly linked to the increased risk of falls. The application of physiotherapeutic interventions on elderly are effective in improving postural balance, consequently reducing their fall risk. **Objectives:** Discuss the effects of physiotherapeutic interventions on balance improvement on elderly. **Methodologies:** A systematic review research took place on the BVS (*Biblioteca Virtual em Saúde*), where studies published in the period of 2010 to 2019 in Portuguese were included that attended the following criteria: elderly aged 60 or over, both genders and that applied physical therapy protocols or exercise programs with results aimed at postural balance. **Results:** Five studies were included on the systematic review, utilizing physiotherapeutic interventions of kinesiotherapy, hydrotherapy, active-resisted exercises, proprioceptive training and virtual rehabilitation. It was observed that every treatment obtained great beneficial impact in improving the balance of the elderly. **Conclusion:** The review concludes that the physiotherapeutic practices on the elderly population contributes improving balance, in its independence and autonomy, denoting the necessary investments and applications in this area of operation.

KEY WORDS: Elderly. Postural Balance. Physiotherapy. Fall Risk.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO:.....	5
2. METODOLOGIA:.....	6
3. RESULTADOS:	7
4. DISCUSSÃO	9
5. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	11
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:.....	12
7. ANEXO	14

1. INTRODUÇÃO:

A atual dimensão do número populacional de idosos no país tem demonstrado um importante crescimento. Isto se justifica em virtude da notável melhoria dos fatores socioeconômicos relacionados ao progresso dos níveis de qualidade de vida, que incluem melhores condições de saneamento básico, do estado nutricional e acesso à previdência social. Atrelado a este aumento de expectativa de vida, está a inserção da mulher no mercado de trabalho, que por sua vez acarreta na diminuição da taxa de natalidade e assim amplia a visão do crescimento demográfico da população idosa ¹. Outro aspecto importante é a transição epidemiológica demarcada pela modificação do índice de mortalidade de doenças infectocontagiosas para doenças crônicas degenerativas, estimulando o avanço dos estudos e pesquisas na saúde do idoso a fim de incentivar a modificação do perfil de saúde, que prioriza ações preventivas e educativas, estimulando a longevidade populacional².

Mediante ao processo de envelhecimento, alterações fisiológicas são esperadas e afetam principalmente o funcionamento do sistema visual, vestibular, somatossensorial e músculo esquelético, perdas que já traduzem uma limitação funcional³. Tendo por base o avanço rápido deste declínio funcional em idosos, os eventos relacionados a quedas se elevam a cada dia. O idoso torna-se suscetível a limitações músculoesqueléticas que interagem diretamente em seu equilíbrio e estabilidade postural, proporcionando mudanças na marcha e alterações de mobilidade⁴.

O equilíbrio acarreta em grande impacto sobre a estabilidade postural, sendo um importante demarcador de fragilidade e declínio funcional, sua redução está fortemente atrelado ao elevado risco de quedas e estabelece importante problema de saúde pública, por sua alta incidência de complicações e altos custos assistenciais⁵. As intervenções fisioterapêuticas que incluem exercícios como treino de resistência, flexibilidade e força demonstram-se eficiente na melhora do equilíbrio postural, como conseqüente redução do risco de quedas entre os idosos. Assim torna-se importante identificar variadas formas de intervenções fisioterapêuticas voltadas à população idosa, objetivando a melhora do equilíbrio postural e contribuindo na manutenção da independência e capacidade funcional destes ⁶.

Tendo em vista os agravantes causados pelo envelhecimento, acarretando no aumento dos gastos públicos gerado pelo número de internações, este estudo torna-se de grande relevância para a área da saúde, bem como para a melhoria das condições de saúde e qualidade de vida do idoso.

O presente estudo tem como objetivo discutir os efeitos de intervenções fisioterapêuticas na melhora do equilíbrio postural em idosos.

2. METODOLOGIA:

Trata-se de uma revisão sistemática de literatura, isto é, esse tipo de pesquisa proporciona um resumo das evidências relacionadas a uma estratégia de intervenção específica, mediante a aplicação de métodos explícitos e sistematizados de busca, análise crítica e síntese das informações encontradas.

A pesquisa foi conduzida conforme os parâmetros da estratégia PICO, logo adotou-se a pergunta “Qual a influência das intervenções fisioterapêuticas na melhora do equilíbrio em idosos?”, sendo que cada letra representa um componente da questão a ser pesquisada no estudo: P- Idosos; I- intervenções fisioterapêuticas; C- não se aplica; O- melhora do equilíbrio. Este método de estudo é particularmente útil na integração do conhecimento científico publicado separadamente sobre determinada intervenção ou abordagem, de modo que possa apresentar resultados conflitantes ou coincidentes, assim como apontar temas que necessitam de evidência, destacando, assim, futuras investigações⁷.

As buscas foram realizadas no mês de maio de 2020, na base de dados da BVS (*Biblioteca Virtual em Saúde*), através dos descritores em ciências da saúde (Decs): IDOSO, FISIOTERAPIA e EQUILÍBRIO POSTURAL. Para a procura das publicações, utilizou-se o operador booleano “AND”, de modo a combinar os descritores acima citados. O período de inclusão abrange publicações entre 2010 e 2019 e idioma em português.

A seleção dos artigos baseou-se nos critérios de inclusão: pessoas com 60 anos ou mais, de ambos os sexos, que aplicaram protocolos ou programas de exercícios fisioterapêuticos e artigos classificados com pontuações acima de 5 pontos (qualificados como de moderada a boa qualidade) na Escala *PEDro*. Os critérios de exclusão adotados foram: artigos que se referem a idosos institucionalizados, à patologia específica e duplicados.

Estabeleceu-se a utilização dos critérios *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA)¹⁵, baseado em perguntas claras, utilizando-se de métodos sistematizados e explícitos, com o objetivo de identificar, selecionar e avaliar criticamente pesquisas relevantes. O método prisma (anexo 1) é composto de uma lista de verificação de 27 itens e um diagrama de fluxo de seleção de artigos de quatro fases⁸.

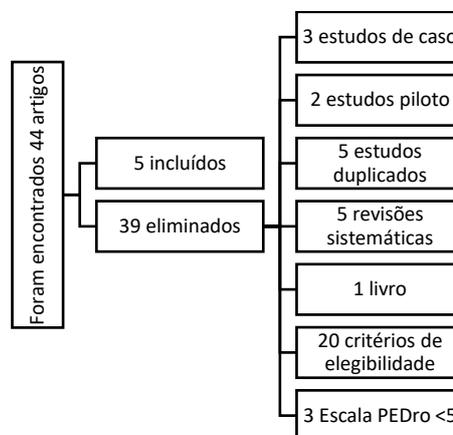
Para avaliar os estudos quanto a qualidade metodológica, foi aplicada a escala *PEDro* (anexo 2). A escala possui 11 critérios, a pontuação final é dada através da soma dos números de critérios em que o artigo contempla. No entanto, o critério número 1 não é contabilizado na pontuação final, por se tratar de um ponto que analisa a validade externa do estudo, por essa razão a pontuação final varia entre 0 e 10 pontos. Artigos com pontuação abaixo de 5, são classificados como baixa qualidade, moderada qualidade aqueles com pontuação entre 5-7 e os de boa qualidade com pontuações entre 8-10⁹.

3. RESULTADOS:

Por meio da busca nas bases de dados, utilizando os termos especificados, foram encontrados 605 artigos, após a aplicação dos filtros: artigos em português e publicados nos últimos 10 anos, obteve-se 44 artigos. Logo desenvolveu-se a seleção dos artigos, a partir da leitura do título e resumo seguindo os critérios de elegibilidade. Desses foram eliminados 39 artigos: 20 não atendiam os critérios de elegibilidade (6 apresentavam patologia específica, 13 por não conterem intervenções fisioterapêuticas e 1 a população possuir idade inferior a 60 anos), 3 estudos de caso, 2 estudos piloto, 5 eram duplicados, 5 revisões sistemática, 1 por ser livro. Após aplicação da Escala *PEDro*, foram eliminados 3 artigos por apresentarem pontuações abaixo de 5 pontos, de acordo com a classificação.

O fluxograma da busca está descrito na figura 1. A descrição mais detalhada dos estudos encontra-se no quadro 1.

Figura 1. Fluxograma dos procedimentos de buscas na base de dados.



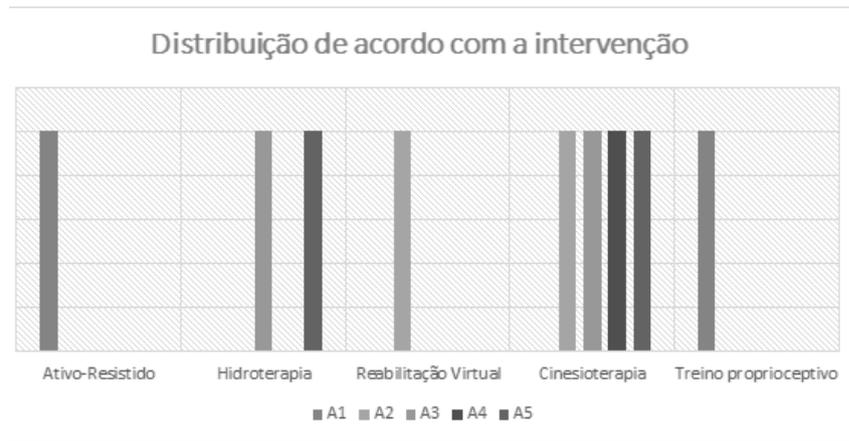
Fonte: Os autores.

Quadro 1: Descrição dos artigos selecionados

Artigo	Autor e ano	Participantes	Intervenção	Instrumentos de avaliação	Resultado
A1	Souza <i>et al</i> ,2018	15 idosas, Idade ≥ 60 anos	Grupo A:exercícios ativos-resistidos. Grupo B: atividades proprioceptivas. Condutas realizadas: duas vezes na semana em um período de dois meses.	Escala de Equilíbrio de Berg (EEB)	Grupo A: aumento significativo dos valores da EEB perante as três comparações: antes e depois do protocolo de exercícios. Grupo B: Aumento significativo do equilíbrio. comparando as pontuações da EEB antes e após a realização do protocolo. Ao comparar os grupos, não foram encontradas diferenças entre os tempos de avaliação.
A2	Franciulli <i>et al</i> ,2016	24 Idosos (M=19 H=5) Idade ≥ 60 anos.	Grupo 1:reabilitação virtual Grupo 2:cinesioterapia Conduta: Duas vezes na semana durante seis semanas	Escala de equilíbrio de Berg (EEB). Eletromiografia. Bigongiari.	Houve diferença significativa entre as fases pré e pós em ambos os grupos. Não houve diferença significativa entre os grupos.
A3	Franciulli <i>et al</i> , 2015	14 idosos, (M=12, H=2) Idade ≥ 60 anos	Grupo 1:hidroterapia Grupo 2:cinesioterapia Conduta: Duas vezes na semana por 2 meses.	Escala de equilíbrio de Berg (EEB). Time Get Up and GO TUG	Para o equilíbrio, houve diferença significante entre os resultados nas pré e pós fases no grupo Grupo 1 e no grupo Grupo 2. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos.
A4	Melo Coelho, 2016	13 idosos (M=9H=4) idade ≥ 70 anos	Grupo IC :Programa de intervenção na clínica. Grupo ID:Programa de intervenção no Domicílio. Conduta: Duas vezes por semana por 8 semanas	Time Get Up and GO (TUG) Escala de Equilíbrio de BERG(EEB).	Houve melhora significante no aspecto equilíbrio de acordo com EEB em ambos os grupos. Ao comparar os dois grupos do presente estudo observa-se que o grupo IC teve maior melhora no TUG.
A5	Avelar <i>et al</i> , 2010	36 idosos Idade ≥ 70 anos	Grupo A: Treinamento de resistência muscular na Hidroterapia Grupo S: Treinamento de resistência muscular Solo Grupo C: não recebeu qualquer tipo de intervenção fisioterapêutica. Conduta: duas vezes por semana durante 6 semanas.	Dynamic gait index (DGI) (versão brasileira) Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) Marcha Tandem Velocidade da marcha.	Após a intervenção, apenas as variáveis DGI e Berg apresentaram diferenças significativas entre os grupos de intervenção e o grupo C. Não houve diferença significativa entre as terapias realizadas no solo e na água.

Fonte: Os autores.

Figura 2: Distribuição dos artigos de acordo com a intervenção



Fonte: Os autores.

4. DISCUSSÃO

Em grande parte dos estudos avaliados, Souza *et al.*¹⁰, Franciulli *et al.*¹¹, Franciulli *et al.*¹², foi possível observar a presença de dois grupos, ambos intervencionais, com intuito de comparar os efeitos dos diferentes protocolos fisioterapêuticos propostos sobre o equilíbrio de idosos, somente Avelar *et al.*¹⁴ utilizou em sua metodologia dois grupos intervencionais e um grupo controle e Melo Coelho¹³ empregou o mesmo protocolo intervencional em ambos os grupos, diferenciado apenas o local de desenvolvimento.

Após análise dos artigos, se observou que todas as modalidades de intervenções fisioterapêuticas tiveram grande impacto benéfico na melhora do equilíbrio dos idosos, com consequente redução do risco de quedas. Reafirmando, assim, a importância da prática fisioterapêutica junto à população idosa e assim contribuindo em sua independência e autonomia.

Os estudos de Franciulli *et al.*¹¹, Franciulli *et al.*¹², Melo Coelho¹³, Avelar *et al.*¹⁴, abordaram entre os grupos intervencionais protocolos fisioterapêuticos de cinesioterapia, ambos com o intuito de melhorar o equilíbrio postural de idosos. Todos encontram um aumento significativo dos valores da EEB, comparando os resultados pré e pós-intervenção. Esta progressão após a aplicação dos protocolos é justificada segundo Franciulli *et al.*¹¹ devido a uma melhora das atividades cotidianas, através da redução do medo de cair, melhorando o desempenho do EEB.

Dentre os estudos de Franciulli *et al.*¹², e Melo Coelho¹³ que abordaram a aplicação dos protocolos cinesioterapêuticos, empregou-se o instrumento de avaliação TUG, que avalia capacidade funcional, equilíbrio e risco de quedas entre idosos. De acordo com os resultados obtidos, as intervenções propostas demonstram melhora significativa nos grupos

de ambos os estudos, com notável redução do tempo de realização do teste. De acordo com Franciulli *et al.*¹² esta redução está associada ao aumento de mobilidade, flexibilidade, equilíbrio e força muscular ampliando a capacidade funcional de cada indivíduo.

Em comparação com as intervenções cinesioterapêuticas, os estudos de Franciulli *et al.*¹² e Avelar *et al.*¹⁴, compararam a eficácia destas modalidades com protocolos de hidroterapia, também direcionados ao equilíbrio postural de idosos. Conforme os resultados de Avelar *et al.*¹⁴ o protocolo de intervenção hidroterapêutico apresentou melhora na EEB, equiparando-se ao grupo intervencional de aplicação da cinesioterapia. Entretanto, os dados de Franciulli *et al.*¹² afirmam que após a comparação dos resultados, encontrou-se diferença nos valores da EEB e TUG em ambos os grupos experimentais, justificado pelos benefícios dos princípios físicos da água, que permitem ao idoso a redução das compensações biomecânicas levando a uma consequente melhoria do controle postural.

Ao analisar a proposta intervencional Souza *et al.*¹⁰, que tange à utilização de exercícios ativos resistidos na busca da melhora do equilíbrio de idosos, o mesmo justifica que sua efetividade está relacionada ao aumento da força muscular e da capacidade funcional deste público. Em concordância, os resultados encontrados pelos estudos contemplam a melhora dos índices da EEB, em comparação aos valores pré e pós intervenção. Segundo o autor, essa melhora se esclarece devido ao fato de que idosos submetidos à prática de exercícios ativo-resistidos acarretam na melhora da força muscular de MMII e MMSS, levando à diminuição da fraqueza muscular, imobilismo e risco de quedas.

O estudo de Souza *et al.*¹⁰ também desenvolveu a aplicação de treinamento proprioceptivo, tendo em vista as alterações em resposta do envelhecimento ao sistema nervoso central (SNC), que propiciam alterações nos sistemas visual, vestibular proprioceptivo, interferindo diretamente no equilíbrio postural. Por conseguinte, os resultados encontrados no estudo confirmam o melhor desempenho dos idosos na EEB, que segundo o autor se justifica pela maior manutenção da estabilidade postural, por meio do incentivo a estímulos ao SNC, que a longo prazo por meio dos princípios da neuroplasticidade, ocasionam na reeducação postural.

Outra modalidade de intervenção fisioterapêutica empregada por Franciulli *et al.*¹¹ é a reabilitação virtual como proposta para melhora do equilíbrio postural de idosos. Logo após aplicação do treinamento, foi possível observar significativa melhora entre os valores da EEB. O autor apontou como benefício da utilização deste recurso intervencional, a

facilidade de sua aplicabilidade tanto em clínicas de fisioterapia, instituição de longa permanência para idosos ou mesmo em domicílio. Ademais, o autor denota que a proposta de treinamentos com realidade virtual estimula o caráter lúdico, incentivando o idoso a dar continuidade ao tratamento.

Vale ressaltar que em seu estudo, Melo Coelho¹³, utilizou dois grupos intervencionais com mesmo protocolo, desenvolvidos em ambientes diferentes (Clínica/Domicílio), divergindo apenas na presença de acompanhamento fisioterapêutico constante. Após a intervenção em ambos os grupos houve uma melhora dos valores iniciais de EEB e TUG, porém constando diferença entre eles. O grupo intervencional desenvolvido em clínica apresentou melhores valores de EEB e TUG, que segundo o autor se correlaciona a dois fatores, a possibilidade de erros durante a realização dos exercícios em domicílio e a ausência do profissional fisioterapeuta que durante os exercícios orientam, estimulam e exigem melhor participação do paciente no tratamento proposto, reafirmando a importância do acompanhamento fisioterapêutico junto ao idoso.

Há necessidade de ressaltar pontos negativos apresentados por Franciulli *et al.*¹² e Melo Coelho¹³ relacionados ao tamanho do grupo amostral e principalmente da perda de voluntários ao estudo durante a intervenção. Melo Coelho¹³ associa esta condição a dificuldade de deslocamento a clínica e a baixa adesão a práticas preventivas.

5. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo contribuiu com a discussão de evidências científicas acerca de intervenções fisioterapêuticas voltadas para a melhora do equilíbrio postural de idosos. Através dessa revisão sistemática, conclui-se que todas as práticas fisioterapêuticas que foram revisadas apresentaram em sua totalidade resultados positivos independentemente do método utilizado. Desta forma se estabelece que a prática fisioterapêutica na saúde do idoso, apresenta caráter benéfico na melhora do equilíbrio e redução do risco de quedas, sendo de grande importância para a saúde pública e qualidade de vida do idoso. Denotando a importância de investimentos nesta área de atuação.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Silva, JDA, Scorsolini-Comin, F, Santos, MA. Idosos em instituições de longa permanência: desenvolvimento, condições de vida e saúde. *Psicol. Reflex. Crit.*, Porto Alegre, v. 26, n. 4, p. 820-830, Dec. 2013.
2. Miranda, GMD, Mendes, ACJ, Silva, ALD. Envelhecimento populacional no Brasil: desafios e consequências sociais atuais e futuras. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 507-519, junho de 2016.
3. Barros, TVP et al. Capacidade funcional de idosos institucionalizados: revisão integrativa. *ABCS, Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde.* Santa Maria (RS) 2016; 41(3):176- 180.
4. Ferreira, DCO, Yoshitome, AY. Prevalência e características das quedas de idosos institucionalizados. *Revista Brasileira de Enfermagem [Internet].* 2010;63(6):991-997.
5. Bushatsky A, et al. Fatores associados às alterações de equilíbrio em idosos residentes no município de São Paulo em 2006: evidências do Estudo Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento (SABE). *Rev. bras. epidemiol.*, São Paulo, v. 21, supl. 2, e180016, 2018
6. Zappe, ARS, Filippin, NT. Intervenção fisioterapêutica no equilíbrio postural de idosos. *Fisioterapia Brasil, [S.l.]*, v. 17, n. 5, p. 505-516, dez. 2016. ISSN 2526-9747.
7. Sampaio, RF, Mancini, MC. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Rev. bras. fisioter.*, São Carlos, v. 11, n. 1, p. 83-89, Feb. 2007.
8. Galvão TF, Pansani TS, Harrad D. Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *Epidemiol Serv Saúde.* 2015; 24:335-42.
9. Shiwa, SR et al. PEDro: a base de dados de evidências em fisioterapia. *Fisioter. mov. (Impr.)*, Curitiba, v. 24, n. 3, p. 523-533, Sept. 2011.
10. Souza, CM, et al. Equilíbrio de idosas após aplicação de diferentes protocolos de exercícios. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde, Londrina*, v. 39, n. 2, p. 153-160, jul./dez. 2018
11. Franciulli PM, et al. Equilíbrio e ajuste postural antecipatório em idosos caidores: efeitos da reabilitação virtual e cinesioterapia. *Acta Fisiátr.* 2016;23(4):191-196
12. Franciulli PM, et al. Efetividade da hidroterapia e da cinesioterapia na reabilitação de idosos com histórico de quedas. *Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento.* Porto Alegre, v. 20, n. 3, p. 671-686, 2015.
13. Melo Coelho, Marlete Aparecida Gonçalves. Efeito de um protocolo de exercícios realizado em ambientes domiciliar e clínico para prevenir o risco de quedas em idosos comunitários. *Fisioterapia Brasil, [S.l.]*, v. 13, n. 5, p. 359 - 364, nov. 2016. ISSN 2526-9747.

14. Avelar, NCP et al . Efetividade do treinamento de resistência à fadiga dos músculos dos membros inferiores dentro e fora d'água no equilíbrio estático e dinâmico de idosos. Rev. bras. fisioter., São Carlos , v. 14, n. 3, p. 229-236, June 2010 .
15. PRISMA. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília , v. 24, n. 2, p. 335-342, June 2015 .

7. Anexo

Anexo 1. Tabela Prisma

Tabela 1 – Itens do checklist a serem incluídos no relato de revisão sistemática ou meta-análise

SEÇÃO/TÓPICO	N	N. ITEM DO CHECKLIST	RELATADO NA PÁGINA N°
TÍTULO			
Título	1	Identifique o artigo como uma revisão sistemática, meta-análise, ou ambos.	
RESUMO			
Resumo estruturado	2	Apresente um resumo estruturado incluindo, se aplicável: referencial teórico; objetivos; fonte de dados; critérios de elegibilidade; participantes e intervenções; avaliação do estudo e síntese dos métodos; resultados; limitações; conclusões e implicações dos achados principais; número de registro da revisão sistemática.	
INTRODUÇÃO			
Racional	3	Descreva a justificativa da revisão no contexto do que já é conhecido.	
Objetivos	4	Apresente uma afirmação explícita sobre as questões abordadas com referência a participantes, intervenções, comparações, resultados e delineamento dos estudos (PICOS).	
MÉTODOS			
Protocolo e registro	5	Indique se existe um protocolo de revisão, se e onde pode ser acessado (ex. endereço eletrônico), e, se disponível, forneça informações sobre o registro da revisão, incluindo o número de registro.	
Crítérios de Elegibilidade	6	Especifique características do estudo (ex.: PICOS, extensão do seguimento) e características dos relatos (ex. anos considerados, idioma, a situação da publicação) usadas como critérios de elegibilidade, apresentando justificativa.	
Fontes de informação	7	Descreva todas as fontes de informação na busca (ex.: base de dados com datas de cobertura, contato com autores para identificação de estudos adicionais) e data da última busca.	

Busca	8	Apresente a estratégia completa de busca eletrônica para pelo menos uma base de dados, incluindo os limites utilizados, de forma que possa ser repetida.
Seleção dos estudos	9	Apresente o processo de seleção dos estudos (isto é, rastreados, elegíveis, incluídos na revisão sistemática, e, se aplicável, incluídos na meta-análise).
Processo de coleta de Dados	10	Descreva o método de extração de dados dos artigos (ex.: formulários piloto, de forma independente, em duplicata) e todos os processos para obtenção e confirmação de dados dos pesquisadores.
Lista dos dados	11	Liste e defina todas as variáveis obtidas dos dados (ex.: PICOS, fontes de financiamento) e quaisquer suposições ou simplificações realizadas.
Risco de viés em cada estudo	12	Descreva os métodos usados para avaliar o risco de viés em cada estudo (incluindo a especificação se foi feito no nível dos estudos ou dos resultados), e como esta informação foi usada na análise de dados.
Medidas de Sumarização	13	Defina as principais medidas de sumarização dos resultados (ex.: risco relativo, diferença média).
Síntese dos resultados	14	Descreva os métodos de análise dos dados e combinação de resultados dos estudos, se realizados, incluindo medidas de consistência (por exemplo, I ²) para cada meta-análise.
Risco de viés entre Estudos	15	Especifique qualquer avaliação do risco de viés que possa influenciar a evidência cumulativa (ex.: viés de publicação, relato seletivo nos estudos).
Análises adicionais	16	Descreva métodos de análise adicional (ex.: análise de sensibilidade ou análise de subgrupos, metarregressão), se realizados, indicando quais foram pré-especificados.
RESULTADOS		
Seleção de estudos	17	Apresente números dos estudos rastreados, avaliados para elegibilidade e incluídos na revisão, razões para exclusão em cada estágio, preferencialmente por meio de gráfico de fluxo.
Características dos Estudos	18	Para cada estudo, apresente características para extração dos dados (ex.: tamanho do estudo, PICOS, período de

			acompanhamento) e apresente as citações.
Risco de viés em cada Estudo	19		Apresente dados sobre o risco de viés em cada estudo e, se disponível, alguma avaliação em resultados (ver item 12).
Resultados de estudos Individuais	20		Para todos os desfechos considerados (benefícios ou riscos), apresente para cada estudo: (a) sumário simples de dados para cada grupo de intervenção e (b) efeitos estimados e intervalos de confiança, preferencialmente por meio de gráficos de floresta.
Síntese dos resultados	21		Apresente resultados para cada meta-análise feita, incluindo intervalos de confiança e medidas de consistência.
Risco de viés entre Estudos	22		Apresente resultados da avaliação de risco de viés entre os estudos (ver item 15).
Análises adicionais	23		Apresente resultados de análises adicionais, se realizadas (ex.: análise de sensibilidade ou subgrupos, metaregressão [ver item 16]).
DISCUSSÃO			
Sumário da evidência	24		Sumarize os resultados principais, incluindo a força de evidência para cada resultado; considere sua relevância para grupos-chave (ex.: profissionais da saúde, usuários e formuladores de políticas).
Limitações	25		Discuta limitações no nível dos estudos e dos desfechos (ex.: risco de viés) e no nível da revisão (ex.: obtenção incompleta de pesquisas identificadas, viés de relato).
Conclusões	26		Apresente a interpretação geral dos resultados no contexto de outras evidências e implicações para futuras pesquisas.
FINANCIAMENTO			
Financiamento	27		Descreva fontes de financiamento para a revisão sistemática e outros suportes (ex.: suprimento de dados); papel dos financiadores na revisão sistemática.

Fonte: Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v. 24, n. 2, p. 335-342, June 2015.

Anexo 2. Pedro: Escala de PEDro – Português (Brasil)

1	OS CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE FORAM ESPECIFICADOS
2	Os sujeitos foram aleatoriamente distribuídos por grupos (num estudo cruzado, os sujeitos foram colocados em grupos de forma aleatória de acordo com o tratamento recebido)
3	A alocação dos sujeitos foi secreta
4	Inicialmente, os grupos eram semelhantes no que diz respeito aos indicadores de prognóstico mais importantes
5	Todos os sujeitos participaram de forma cega no estudo
6	Todos os terapeutas que administraram a terapia fizeram-no de forma cega
7	Todos os avaliadores que mediram pelo menos um resultado-chave, fizeram-no de forma cega
8	Mensurações de pelo menos um resultado-chave foram obtidas em mais de 85% dos sujeitos inicialmente distribuídos pelos grupos
9	Todos os sujeitos a partir dos quais se apresentaram mensurações de resultados receberam o tratamento ou a condição de controle conforme a alocação ou, quando não foi esse o caso, fez-se a análise dos dados para pelo menos um dos resultados-chave por “intenção de tratamento”
10	Os resultados das comparações estatísticas inter-grupos foram descritos para pelo menos um resultado-chave
11	O estudo apresenta tanto medidas de precisão como medidas de variabilidade para pelo menos um resultado-chave

