

# Implicações do yoga para prevenção de quedas em idosos: uma revisão sistemática

*Yoga implications for preventing accidental falls in older adults: a systematic review*

Débora Francielly Silva 

Maria Eduarda Rodrigues Alves Santos 

Taciane Silva do Carmo 

Maria Ester da Cruz Moura 

Iza Paula de Deus e Mello Albuquerque Arruda 

Sabrina da Conceição Pereira 

Centro Universitário Facol (UNIFACOL), Vitória de Santo Antão, PE, Brasil

**Data da primeira submissão:** Dezembro 18, 2020

**Última revisão:** Novembro 9, 2021

**Aceito:** Novembro 9, 2021

**Editora associada:** Ana Paula Cunha Loureiro

\* **Correspondência:** ft.sabrinapereira@gmail.com

## Resumo

**Introdução:** Estudos têm demonstrado a importância dos hábitos saudáveis em idosos, enfatizando a atividade física ou mobilidade como categoria para uma melhor qualidade de vida nas condições orgânicas e retardo da degeneração física nesse grupo populacional. Dentre diversas atividades físicas, o yoga é conhecido como um dos exercícios indicados e utilizados de forma terapêutica, que pode reduzir o risco de quedas, sendo este um evento prevalente nessa faixa etária. **Objetivo:** Sintetizar as evidências existentes quanto aos efeitos da prática de yoga na qualidade de vida e capacidade físico-funcional que possam contribuir para a prevenção de quedas em idosos. **Métodos:** Trata-se de uma revisão sistemática, cujas buscas foram realizadas em agosto de 2020 nas bases de dados Medline/Pubmed, LILACS, SCOPUS, Web of Science e PEDro, sem restrições linguísticas ou de ano de publicação. Seguindo os critérios de elegibilidade, foram incluídos estudos do tipo ensaio clínico randomizado ou quase randomizado. **Resultados:** Foram encontrados 1190 artigos, sendo incluídos 18 para a coleta dos dados, os quais tinham como amostra uma média de 16 a 120 participantes, sendo esses idosos de 62 a 85 anos e de ambos os sexos. **Conclusão:** A prática regular de yoga promove benefícios sobre a qualidade de vida e capacidade físico-funcional de idosos que contribuem para a prevenção de quedas. No entanto as evidências ainda são limitadas e sugerem-se novos estudos para melhor elucidação da abrangência dos efeitos do yoga como recurso terapêutico.

**Palavras-chave:** Acidentes por quedas. Envelhecimento. Envelhecimento saudável. Yoga.

## Abstract

**Introduction:** Studies have shown the importance of healthy habits in older adults, emphasizing physical activity or mobility for a better quality of life and to delay physical degeneration in this population. Yoga is one of several exercises recommended for therapeutic purposes to reduce the risk of falls, a common occurrence in this age group. **Objective:** To synthesize the existing evidence regarding the effects of yoga on quality of life and physical-functional capacity and its contribution to fall prevention in older people. **Methods:** This systematic review was conducted in August 2020 on the Medline/Pubmed, LILACS, SCOPUS, Web of Science and PEDro databases, with no restrictions for language or year of publication. In line with the eligibility criteria, randomized or quasi-randomized clinical trials were included. **Results:** A total of 1,190 articles were found, 18 of which were included for data collection. The average sample size was between 16 and 120 participants, consisting of older individuals of both sexes ranging in age from 62 to 85 years. **Conclusion:** Regular yoga practice has a beneficial effect on the quality of life and physical-functional capacity of older adults, thereby contributing to fall prevention. However, evidence is still limited and further studies are suggested to better elucidate the scope of the effects of yoga as a therapeutic resource.

**Keywords:** Accidental falls. Aging. Healthy aging. Yoga.

## Introdução

O envelhecimento populacional decorre do aumento do índice da longevidade; ou seja, há um declínio na taxa de mortalidade e natalidade e, conseqüentemente, uma maior expectativa de vida.<sup>1</sup> O processo de envelhecimento é um fator natural e inevitável, com diversas alterações fisiológicas e imunológicas, como também limitações nas atividades de vida diárias, restrições na mobilidade e na capacidade funcional, que ocorrem devido a fatores intrínsecos e extrínsecos.<sup>2</sup> Associada ao sedentarismo e à presença de comorbidades crônicas descompensadas, têm-se a aceleração neste processo, afetando diretamente a qualidade de vida dos idosos.<sup>3</sup>

Estudos têm demonstrado a importância dos hábitos saudáveis em idosos, enfatizando a atividade física ou mobilidade como categoria para uma melhor qualidade de vida nas condições orgânicas e retardo da

degeneração física nesse grupo populacional.<sup>4</sup> A prática de atividade física é um benefício indispensável à saúde corporal e mental, principalmente para a pessoa idosa. As recomendações de atividade física da Organização Mundial da Saúde para idosos (com 65 anos ou mais) incluem componentes aeróbicos, fortalecimento muscular e equilíbrio.<sup>5</sup> Embora o percentual de idosos que atendem a essas recomendações permaneça baixo, diversos estudos têm demonstrado os benefícios do exercício físico regular.<sup>5-7</sup> Este irá promover uma melhora no status funcional, como também uma maior força muscular e estabilidade postural, assim reduzindo o risco de quedas, evento bastante prevalente nesta faixa etária. As quedas acidentais podem contribuir para uma maior incapacidade funcional, acarretando diminuição da autonomia, do desempenho físico e da independência funcional.<sup>7,8</sup> Além disso, exercícios funcionais em grupo são eficazes para minimizar os sintomas depressivos, isolamento social e melhorar a qualidade de vida dos idosos.<sup>9</sup>

Entre diversas atividades físicas, o yoga é conhecido como um dos exercícios mais adequados e indicados para a população idosa devido a sua forma de execução. O yoga é caracterizado por exercício de baixa a moderada intensidade, de baixo impacto e que favorece uma maior independência por parte dos praticantes, o que determina uma ampla facilidade para que o indivíduo possa realizá-lo.<sup>10</sup> O envolvimento dos idosos na prática do yoga leva a diversos benefícios, como a readequação postural, consciência respiratória, fortalecimento e relaxamento muscular, homeostase dos sistemas corporais, relaxamento mental e melhora emocional, produzindo efeitos até no controle de doenças crônicas.<sup>11</sup>

Estudos evidenciam que o estado funcional dos idosos que praticam yoga é 3,27 vezes maior em comparação com aqueles que não o praticam.<sup>10,11</sup> Destacam-se melhoras significativas quanto à força muscular, agilidade, equilíbrio estático e dinâmico, que contribuem para a prevenção de quedas.<sup>12</sup> Ademais, todos esses benefícios são mantidos inclusive quando utilizado de forma adaptada, como o yoga na cadeira.<sup>12</sup> A idade não é fator impeditivo à prática de yoga, como observado em um estudo realizado com mulheres idosas com idade média de 84 anos, onde demonstrou-se que o yoga melhorou os escores de aptidão física, além de reduzir os níveis de estresse e melhorar o bem-estar.<sup>13</sup> Dessa forma, o yoga pode ser um recurso terapêutico

à população idosa, já que respeita as individualidades e pode ser utilizado de forma adaptada, atendendo à necessidade de cada indivíduo.

Neste contexto, existem diversos estudos que incluem o yoga de forma terapêutica e preventiva, demonstrando seus vários benefícios na população idosa, porém ainda não há um consenso sobre este tema.<sup>1,3,11,12</sup> O objetivo deste estudo foi sintetizar as evidências existentes quanto aos efeitos da prática do yoga na qualidade de vida e capacidade físico-funcional que possam contribuir para a prevenção de quedas em idosos.

## Métodos

Essa revisão sistemática foi realizada seguindo as recomendações do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) e recomendações da Cochrane Collaboration.<sup>14,15</sup> O protocolo desenvolvido encontra-se registrado no PROSPERO (CRD42020213140).

### Estratégia de busca

As seguintes bases de dados eletrônicas foram utilizadas como fontes de pesquisa: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline/Pubmed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), SCOPUS, Web of Science e Physiotherapy Evidence Database (PEDro), sem restrições linguísticas ou de ano de publicação. A busca foi conduzida em agosto de 2020 empregando palavras-chave relacionadas ao "yoga" e "idosos" junto aos operadores booleanos AND ou OR de acordo com a necessidade de associação entre eles:

**Medline/PubMed:** ((((((Yoga[MeSH Terms]) AND ((Elderly[MeSH Terms]) OR Aged[MeSH Terms]) OR older adult)) AND (((((((((((physical aptitude) OR physical function) OR personal autonomy[MeSH Terms]) OR healthy aging[MeSH Terms]) OR quality of life[MeSH Terms]) OR welfare) OR well-being) OR mobility) OR functionality) OR gait[MeSH Terms]) OR postural balance[MeSH Terms]) OR accidental falls[MeSH Terms]) OR biorhythm) OR active aging).

**LILACS:** loga/yoga AND; Envelhecimento/Aging; Envelhecimento saudável/ HealthyAging.

**SCOPUS:** ALL("Yoga")AND ALL("Elderly" OR "Aged" OR "older adult") AND ALL ("physical aptitude" OR

"physical function" OR "personal autonomy" OR "healthy aging" OR "quality of life" OR "welfare" OR "well-being" OR "mobility" OR "functionality" OR "gait" OR "postural balance" OR "accidental falls" OR "biorhythm" OR "active aging") AND NOT (review).

**Web of Science:** TS = (Yoga) AND TS = (Elderly OR Aged OR older adult) AND TS = (physical aptitude OR physical function OR personal autonomy OR healthy aging OR quality of life OR welfare OR well-being OR mobility OR functionality OR gait OR postural balance OR accidental falls OR biorhythm OR active aging).

**PEDro:** "Yoga" and "Elderly".

A partir das buscas nas bases de dados, os artigos encontrados foram incluídos respeitando os critérios de elegibilidade. Inicialmente a triagem foi realizada através da leitura do título e resumo, quando estudos irrelevantes e as duplicatas foram removidos. Em seguida, os artigos elegíveis foram avaliados detalhadamente através da leitura completa para obtenção dos artigos incluídos nesta revisão. Além disso, as listas de referências desses artigos incluídos foram inspecionadas e os artigos relevantes selecionados também para a coleta de dados. Esse processo foi realizado por dois revisores independentes. Qualquer discordância foi resolvida por discussão e consenso entre os dois e, quando necessário, por intermédio de um terceiro revisor.

### Crítérios de elegibilidade

Foram considerados como critérios de inclusão:

- 1 - Participantes: idosos (média de idade de 60 anos ou mais), de ambos os sexos, que residiam em ambientes domiciliares ou em instituições de longa permanência;
- 2 - Intervenção: estudos que utilizavam o yoga como terapia para idosos comparados a um grupo controle sem intervenção de exercício, ou em tratamento usual ou com educação em saúde;
- 3 - Desfechos: estudos que reportaram o efeito do yoga na qualidade de vida, prevenção de quedas ou função física dos idosos;
- 4 - Tipo de estudo: estudos do tipo ensaio clínico randomizado ou quase randomizado. Foram excluídos estudos de revisão sistemática, revisão de literatura, artigos não disponíveis de forma completa nas bases de dados, dados incompletos que não permitem replicação, estudos que utilizaram intervenções terapêuticas associadas ao yoga ou estudos em que os participantes já praticavam outras atividades físicas regulares antes do

início do ensaio. Desacordos foram discutidos entre os autores responsáveis pelo levantamento de dados ou foram encaminhados a um terceiro autor.

### Extração dos dados

Pares de revisores extraíram os dados independentemente usando um formulário padrão no Software Microsoft Office Excel 2013 contendo os seguintes detalhes: nome do primeiro autor e ano de publicação; desenho do estudo; descrição da população e tamanho da amostra; descrição do grupo controle; descrição das intervenções; descrição dos resultados e comparações estatísticas entre os grupos. Desacordos foram resolvidos por um terceiro revisor. Em caso de ausência de dados, os autores foram contatados na busca de informações adicionais.

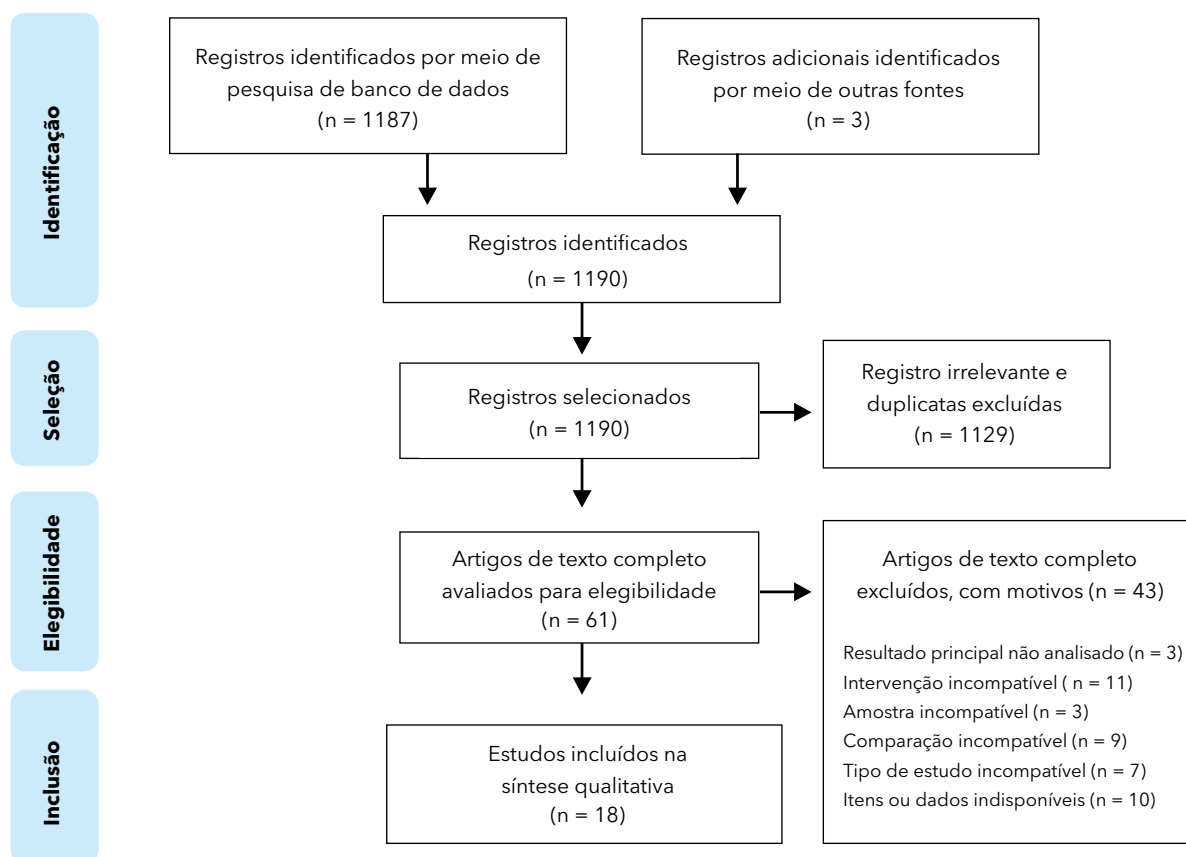
### Avaliação da qualidade metodológica

O risco de viés foi avaliado usando a ferramenta Cochrane de risco de viés.<sup>15</sup> Os domínios avaliados foram: geração de sequência aleatória (viés de seleção); ocultação de alocação (viés de seleção); cegamento de participantes e pessoal (viés de desempenho); mascaramento da avaliação do resultado (viés de

detecção); dados de resultados incompletos (viés de atrito); relatórios de resultados seletivos (viés de relatórios); outro viés. Cada um desses domínios contém questões relacionadas ao desenho dos estudos, sendo julgadas em "sim", que indica um baixo risco de viés; "não", que indica um alto risco de viés; e julgamento "confuso", se detalhes insuficientes foram relatados para avaliar o risco de viés de forma adequada. Esse processo foi realizado por dois pesquisadores de forma independente e as discrepâncias foram resolvidas após discussão entre eles ou foram encaminhadas a um terceiro autor. The Review Manager Software Package 5.3 (RevMan v.5.3) foi usado para criar a figura e gráfico do risco de viés dos estudos incluídos.

### Resultados

A busca realizada nas bases de dados identificou 1187 artigos, sendo detectados mais três através das referências dos estudos incluídos, obtendo-se, assim, 1190 artigos. Destes, 1129 foram excluídos de acordo com os critérios de elegibilidade e duplicidade, restando 61 artigos elegíveis para leitura completa. Finalmente, foram incluídos na presente revisão 18 artigos, conforme apresentado na Figura 1.



**Figura 1** - Diagrama de fluxo do PRISMA do processo de seleção dos estudos.

## Características dos estudos

As características dos estudos individuais estão descritas na Tabela 1. Foram incluídos estudos com média de 16 a 120 participantes, sendo esses idosos de 62 a 85 anos, de ambos os sexos, porém alguns utilizaram apenas o feminino<sup>16</sup> ou apenas o masculino.<sup>17</sup>

As comorbidades apresentadas pelos idosos participantes foram distintas e incluíram frequentemente osteoartrite,<sup>18-20</sup> hipertensão arterial<sup>17</sup> e hipercifose torácica,<sup>21</sup> assim como indivíduos saudáveis.<sup>21,22</sup> Todos os estudos incluíram idosos residentes em ambientes domiciliares, exceto um estudo que avaliou idosos em instituições de longa permanência.<sup>16</sup>

**Tabela 1** - Características dos estudos incluídos na revisão

Autor (ano)	Desenho do estudo	Amostra	Intervenção	Desfechos
Furtado et al., 2016 <sup>13</sup>	Estudo controlado e randomizado	35 mulheres saudáveis divididas randomicamente em GC (n = 15) e GI (n = 20)	GC: continuaram realizando suas atividades normalmente. GI: realizaram atividades de Hatha yoga e asanas (respiração) com enfoque na flexibilidade.	O GI manteve os níveis de cortisol e Alfa amilase, protegendo contra estresse e infecção - SPSS 20.0 (p = 0,004). A melhora do medo de cair se destacou mais no GC (-46%) do que no GI (-36%) (p=0,001).
Marques et al., 2017 <sup>16</sup>	Ensaio piloto randomizado controlado	34 mulheres (idade: 83,16 ± 7,4 anos) GI (n = 15) GC (n = 10)	GC: nenhuma forma de exercício. GI: Chair-based yoga 2 a 3x por semana, durante 28 semanas.	Chair-based yoga promoveu melhor bem-estar emocional no WHO-5 (p = 0,055) e maior <i>back stretch flexibility</i> (p = 0,03).
Patil et al., 2017 <sup>17</sup>	Estudo controlado e randomizado	60 idosos (≥ 60 anos) que apresentavam aumento da PA > 60 mmHg. GC (n = 30) GI (n = 30)	GC: práticas de alongamento como rotação do pescoço, ombros e quadril, punho e tornozelo, flexão para frente e para os lados, e caminhadas. GI: práticas de relaxamento, Asanas (manter posturas), Pranayama (exercícios respiratórios) e meditação cíclica. Asanas foram praticadas por 15-20 min, enquanto pranayama e técnica de relaxamento/meditação por 40-45 min.	O GI mostrou redução da frequência cardíaca (p = 0,03), diminuição da duração da ejeção ventricular (p = 0,01) e melhora na função diastólica (p = 0,017), todos através do Peri-scope, Genesis Medical Systems, Índia.
Cheung et al., 2017 <sup>18</sup>	Ensaio piloto randomizado controlado	83 idosos com OA de joelho sintomática (> 60 anos de idade). GC (n = 23) GI (n = 32) GI (n = 28)	GC: o grupo de controle educacional recebeu brochuras de educação OA e telefonemas semanais da equipe do estudo. GI: tratou-se de um programa de Hatha yoga (HY) com 1 sessão semanal em grupo e 4 sessões semanais em casa, durante um período de 8 semanas. GI: exercícios aeróbicos e de fortalecimento de baixo impacto (ASE) que envolveram uma aula semanal em grupo, além de sessões práticas em casa (exercícios de fortalecimento 2x semanais e exercícios aeróbicos 4x semanais), também por um período de 8 semanas.	O GI de HY apresentou melhora significativa dos sintomas de OA de acordo com a WOMAC (escala de índice OA de Western Ontario) e com a Mc Master Universities (p=0,001), redução da ansiedade (p = 0,04) e redução do medo de cair (p = 0,002), ambas observadas pela Short Physical Performance Battery (SPPB).
Cheung et al., 2014 <sup>19</sup>	Ensaio piloto randomizado controlado	36 idosos (idade média de 72 anos) GC (n = 18) GI (n = 18)	GC: o grupo de controle da lista de espera recebeu a mesma intervenção de yoga depois que o GI no final de oito semanas. GI: programa de yoga composto por 1 aula de Hatha yoga semanal durante 8 semanas, envolvendo sessões de exercícios em grupo e em casa.	O GI apresentou melhora nos escores de dor (p = 0,01) e de rigidez (p = 0,002), como também no controle da subescala de cadeiras repetidas na SPPB (p = 0,03).
Park et al., 2016 <sup>20</sup>	Estudo piloto controlado e randomizado	112 participantes com OA (≥ 65 anos) GC (n = 49) GI (n = 63)	GC: programa de educação em saúde adaptado linguisticamente (HEP). GI: yoga na cadeira, 2 aulas por semana, por 45 min, durante 8 semanas.	O GI apresentou redução da dor avaliada pelo WOMAC (p = 0,01), aumento na velocidade de marcha pelo The GaitSpeed Test (p = 0,02) e diminuição da fadiga no PROMIS - fadiga V (p = 0,03).
Greendale et al., 2009 <sup>21</sup>	Estudo randomizado teste controlado	118 idosos de ambos os sexos (> 60 anos). GC (n = 60) GI (n = 58)	GC: atividades de atenção que consistem em almoços, seminários mensais e correspondências com 2h por sessão, durante 24 semanas. GI: aulas de yoga de 1h, 3 dias por semana, durante 24 semanas.	O GI obteve uma diminuição do ângulo de cifose observado através do instrumento flexicurve (p = 0,06).
Flegal et al., 2007 <sup>22</sup>	Estudo controlado e randomizado	91 homens e mulheres geralmente saudáveis com 65-85 anos de idade randomizados para uma intervenção de 6 meses. GC (n = 47) GI (n = 44)	GC: caminhadas em uma pista ao ar livre, com aulas semanais de 60 minutos. GI: praticou o Iyengar hatha yoga em aulas semanais de 90 minutos+ um livreto ilustrando as poses específicas para ajudar com a prática independente.	O GI apresentou redução da ansiedade no State And Trait Anxiety (STAI) (p = 0,04) e melhora das funções físicas, observadas através de atividades <i>seated forward bend, one legged-standing</i> (p = < 0,05), aumento da vitalidade de acordo com o SF-36 (p = 0,04) e redução da fadiga pelo MFI-20 (p = 0,04).
Kaminsky et al., 2017 <sup>23</sup>	Estudo controlado e randomizado	46 participantes com histórico de DPOC, com idade superior a 60 anos; estudo teve duração de 12 meses. GC (n = 22) GI (n=21)	GC: continuou com suas práticas comuns. GI: coordenadores conduziram o ensino de Pranayama yoga e depois foi realizado o método pranayama conhecido como Dirgha, que é uma respiração longa de três partes.	O GI apresentou melhora na mobilidade no teste 6-min <i>walk distance</i> (p = 0,04).
Nick et al., 2016 <sup>24</sup>	Ensaio controlado randomizado	39 idosos de ambos os sexos (idade: 68 ± 4,8 anos) GC (n = 19) GI (n = 20)	GC: nenhuma intervenção. GI: Hatha yoga com ênfase em Pavanamuktasana, movimentos de equilíbrio e Savasana. 1h, 2x/ semana, durante 8 semanas.	Participantes do GI obtiveram melhora no equilíbrio na BBS (p < 0,0001) e redução no medo de cair na MFES (p < 0,0001).
Ni et al., 2014 <sup>25</sup>	Estudo controlado randomizado	39 idosos de ambos os sexos (> 60 anos). GC (n = 11) GC (n = 15) GI (n = 13)	GC: Tai Chi 2x/semana por 12 semanas, com duração de 60 min cada sessão. GC: Treinamento de equilíbrio padrão 2x/semana durante 12 semanas, 60 min cada sessão. GI: Yoga 2x/semana durante 12 semanas, 60 min cada sessão.	Todos os grupos obtiveram melhorias significativas analisadas pelos testes de campo: BUG, OLS e FR direito e esquerdo, caminhadas normais e de máxima velocidade, no equilíbrio padrão e na marcha (p < 0,005). Redução da instabilidade postural também foi observada nos testes laboratoriais que avaliaram a oscilação postural com olhos abertos (p = 0,001) e fechados (p = 0,002), com consequente relevante melhora na posturografia dinâmica (p<0,001).
Park et al., 2017 <sup>26</sup>	Ensaio clínico randomizado controlado	100 participantes com OA (≥ 65 anos) GC (n = 48) GI (n = 52)	GC: programa de educação em saúde adaptado linguisticamente (HEP). GI: programa de Chair yoga (CY) adaptado linguisticamente (versões em inglês e espanhol). Para ambos os grupos: 2 aulas semanais (45min cada) durante um período de 8 semanas.	Em ambos os grupos, o modelo de efeitos aleatórios do WOMAC indicou uma diminuição nos sintomas de OA (p < 0,001), assim como o modelo de efeitos aleatórios da depressão (p < 0,001) e da prática de atividades sociais (p < 0,001) mostraram melhora significativa. Entretanto, o equilíbrio não configurou diferença relevante de acordo com o modelo dito acima (p > 0,05).
Hariprasad et al., 2013 <sup>27</sup>	Ensaio clínico randomizado	87 indivíduos acima dos 60 anos; o estudo teve duração de 6 meses. GC (n = 58) GI (n = 62)	GC: nenhuma intervenção durante o período do estudo. GI: sessões diárias de forma supervisionada durante um mês e depois os participantes foram incentivados a continuar sem supervisão. O programa de ioga consistia em Yogāsana, (exercícios de soltura), Sukñmavayāma (posturas físicas), Prāēāyāma (exercícios de respiração) e meditação OM (meditação na forma de Nādanusandhāna).	O GI apresentou melhora na memória visual, verbal e de trabalho através do RAVLT (p = <0,000) e melhora na atenção, função executiva e psicomotora, avaliados pelo COWA (p = <0,013)
Gothe et al., 2014 <sup>28</sup>	Ensaio clínico randomizado	118 idosos (idade média de 62,0) GC (n = 57) GI (n = 61)	GC: alongamentos e exercícios de fortalecimento. GI: yoga como intervenção. Ambos os grupos participaram de aulas de exercícios de 1h, 3x semanais, durante 8 semanas.	Quando comparado ao GC, o GI mostrou melhora na função executiva na versão de troca de tarefas (p = 0,04), na capacidade de memória em extensão pelo Running memory span (p = 0,11) e na memória de trabalho, essa última observada no N-Back Task (p = 0,003).
Hariprasad et al., 2013 <sup>29</sup>	Ensaio clínico randomizado	120 idosos (> 60 anos) GC (n = 58) GI (n = 62)	GC: nenhuma intervenção. GI: yoga diariamente por 1 mês e semanalmente até 3 meses; também foram incentivados a praticar yoga sem supervisão por 6 meses.	O GI obteve melhora na qualidade de vida, observada através da versão resumida de Qualidade da Organização Mundial da Saúde-WHOQOL (p < 0,05); melhora na qualidade do sono, vista pelo Índice Qualidade do Sono de Pittsburgh- PSQI (p = 0,384).
Tew et al., 2017 <sup>30</sup>	Ensaio piloto randomizado controlado	47 idosos de ambos os sexos (90% mulheres; idade média de 74,8 anos). GC (n = 26) GI (n = 21)	GC: livreto educativo de atividade física. GI: livreto educativo de atividade física + 10 sessões de yoga durante 12 semanas (yoga adaptada para os idosos).	O GI apresentou melhora na performance física, observada através do SPPB (p = 0,009), <i>sit-to-stand</i> (p = 0,009) and <i>back scratch</i> (p = 0,059), melhor estado de saúde autorrelatado no EQ-5D-5L measure (p < 0,05) e de bem-estar mental no WEMWBS (p < 0,05) em três meses de yoga.
Zettergren et al., 2011 <sup>31</sup>	Estudo piloto	16 idosos (ambos os sexos, idade 84 ± 4,6 anos). GC (n = 5 mulheres e 3 homens) GI (n = 8 mulheres)	GC: nenhuma intervenção. GI: uma aula de 80 min de yoga Kripalu, quinzenalmente, durante 8 semanas.	O GI obteve melhora no controle postural observado através da Escala de Berg (p = 0,0003) e melhora na mobilidade e velocidade da marcha, vista através do Timed Up and Go (p = 0,03).
Santaella et al., 2015 <sup>32</sup>	Estudo controlado e randomizado	29 indivíduos saudáveis maiores de 60 anos. GC (n = 14) GI (n = 15)	GC: atividades de alongamento em qualquer área de corpo. GI: exercícios respiratórios (Bhastrika) de inspiração e expiração forçada.	O GI apresentou melhora na PImáx e PEmáx de acordo com o Koko Spirometer (p = 0,0001).

Nota: GC = grupo controle; GI = grupo intervenção; OA = osteoartrite; DPOC = doença pulmonar obstrutiva crônica; WOMAC = McMaster Universities Osteoarthritis Index; SPPB = Short Physical Performance Battery; SF-36 = Health-Related Quality of Life; MFI-20 = Multidimensional Fatigue Inventory; SPSS = Statistical Package for Social Sciences; RAVLT = Rey's Auditory Verbal Learning Test; COWA = Controlled Oral Word Association; WHOQOL = Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde; PSQI = Índice Qualidade do Sono de Pittsburgh; WHO-5 = World Health Organization; BBS = Berg Balance Scale; MFES = Modified Falls Efficacy Scale; PROMIS = Patient Reported Outcome Measurement System; EQ-5D-5L = EuroQol; WEMWBS = Warwick-Edinburgh Mental Well-being Scale; EQ-VAS = EuroQol Visual Analogue Scale. HY = Hatha yoga; CY = Chair yoga; BUG = 8-Foot Out and Go; ASE = Aerobic/Strengthening Exercises; HEP = Health Education Program; STAI = State and Trait Anxiety; QLS = One Leg Stance.

O protocolo de intervenção com yoga foi aplicado entre 8 a 28 semanas. Foram empregados diferentes tipos, destacando-se o Hatha yoga,<sup>18,19,22,25</sup> Yengar yoga<sup>22</sup> e Chair yoga.<sup>16,20,26</sup> Vale ressaltar que a prática de pranayama<sup>17,23,26</sup> e dasanas<sup>3,17,21</sup> foram frequentes dentro das diferentes modalidades de yoga, como esperado. Quanto às sessões, na maioria dos casos foram semanais, alternadas entre duas e três vezes semanais.<sup>16,20,21,24,26,28</sup> No mais,

esse quesito diferenciou-se em um estudo que optou por realizá-las diariamente durante um mês.<sup>29</sup> Os autores optaram por efetivar as avaliações antes e após o período de intervenção e contaram com supervisão em outros momentos dentro desse período.<sup>16,22,25,27,29</sup> Um resumo dos protocolos utilizados nos estudos incluídos com base nas principais modalidades do Yoga é apresentado na Tabela 2.

**Tabela 2** - Resumo dos protocolos do Yoga com base nas suas principais modalidades

Modalidade de yoga	Frequência/tempo	Acessórios adicionais	Principais posturas de yoga
Hatha yoga <sup>18,19,25</sup>	Em média 1 ou 2 sessões por semana, durante 8 semanas, com 60min cada aula	Tapete de yoga, blocos, alça, cobertores e cadeira	Pose de montanha, poses de guerreiro I e II, pose de árvore, pose de cadeira, pose fácil sentada, poses de ângulo amarrado e pose de relaxamento.
Iyengar yoga <sup>22</sup>	Sessões semanais, por 6 meses, com 90min cada aula	Alças, blocos, almofadas, travesseiros e cadeiras	Pose da montanha com alongamento dos braços, postura da cadeira, postura da árvore, pose de meia-lua, postura do triângulo, poses de guerreiro I, II, III.
Chair yoga <sup>16,20,26</sup>	Em média 2 sessões por semana, por 16 semanas, com 45min cada aula	Cadeira	Respiração de vida, corpo adequado, guerreiro no corpo e conexão mente-corpo.

## Resultados principais

### Qualidade de vida

A qualidade de vida foi avaliada de maneira específica através do questionário *World Health Organization Quality of Life* (WHOQOL) - BREF em um estudo, no qual obteve-se melhora após a intervenção do yoga.<sup>29</sup> Os estudos também observaram melhora do bem-estar emocional na WHO-5,<sup>16</sup> do bem-estar mental,<sup>30</sup> da memória visual, de trabalho e verbal,<sup>27</sup> assim como a redução da ansiedade<sup>22</sup> e do medo de cair.<sup>19</sup>

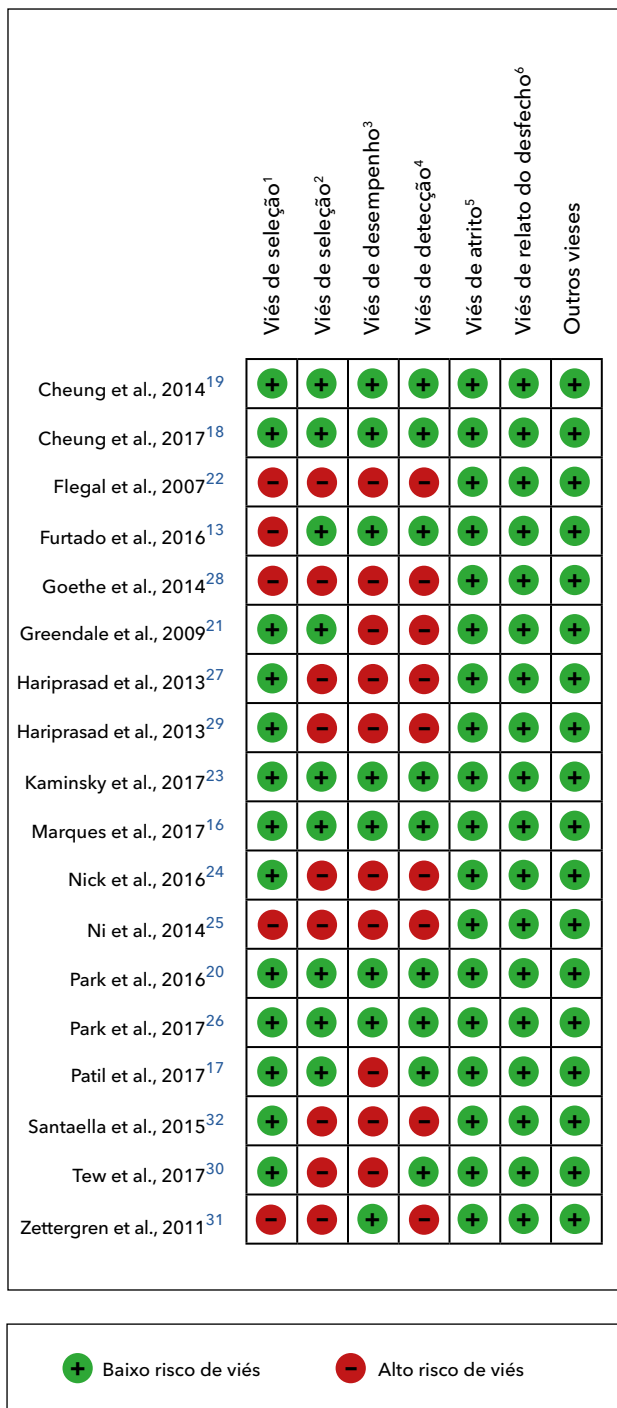
### Capacidade físico-funcional e prevenção de quedas

Os estudos que aplicaram o yoga como ferramenta de intervenção evidenciaram melhora no equilíbrio, na mobilidade, na marcha e no controle postural. Dois estudos avaliaram o equilíbrio e o controle postural através da escala de equilíbrio de Berg (BBS), alcançando resultados favoráveis.<sup>25,31</sup> Um estudo revelou benefícios no desempenho físico, condição essa que foi avaliada

através da *Short Physical Performance Battery* (SPPB), do *Sit-To-Stand Test* e do *Back Scratch Test*.<sup>30</sup> Também observou-se aperfeiçoamento da mobilidade e da velocidade da marcha avaliadas pelo *Timed Up and Go*.<sup>31</sup>

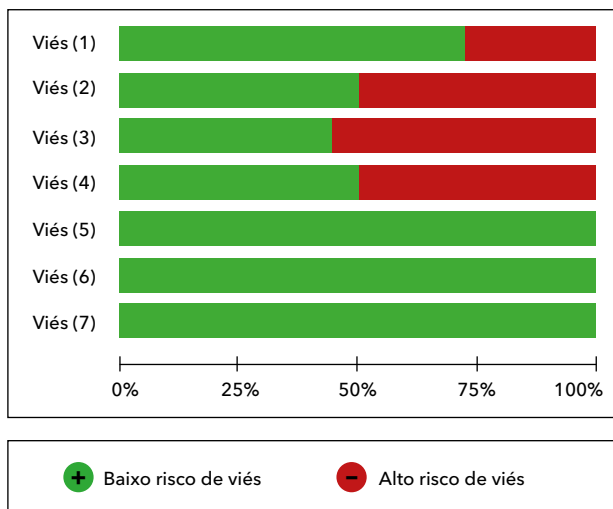
### Risco de viés

A avaliação metodológica dos estudos incluídos foi realizada através da ferramenta de risco de viés da Cochrane.<sup>15</sup> Dos 18 estudos incluídos nesta revisão, cinco não realizaram randomização adequada ou não descreveram o seu processo<sup>3,22,24,28,31</sup> e grande parte não realizou a ocultação da alocação ou cegamento dos participantes e da avaliação dos desfechos.<sup>17,21-25,27-32</sup> Dados de resultados incompletos ou descrição seletiva do desfecho, assim como outros vieses, não foram encontrados nos estudos incluídos. Esses dados são apresentados na Figura 2, que demonstra uma síntese dos artigos individuais, e na Figura 3, através de um gráfico que demonstra o risco de viés dos estudos incluídos em porcentagem.



**Figura 2** - Resumo de risco de viés dos estudos incluídos conforme julgamentos dos autores sobre cada item de risco de viés para cada artigo incluído.

Nota: <sup>1</sup>Geração de sequência aleatória; <sup>2</sup>Ocultação de alocação; <sup>3</sup>Cegamento dos participantes e da equipe; <sup>4</sup>Cegamento da avaliação dos resultados; <sup>5</sup>Dados de resultados incompletos; <sup>6</sup>Descrição seletiva do desfecho.



**Figura 3** - Gráfico de risco de viés: análise dos julgamentos dos autores sobre cada item de risco de viés, apresentados como porcentagens em todos os estudos incluídos.

Nota: (1) Geração de sequência aleatória (viés de seleção); (2) Ocultação de alocação (viés de seleção); (3) Cegamento dos participantes e da equipe (viés de desempenho); (4) Cegamento da avaliação dos resultados (viés de detecção); (5) Dados de resultados incompletos (viés de atrito); (6) Descrição seletiva do desfecho (viés de relato do desfecho); (7) Outros vieses.

### Discussão

A presente revisão sistemática evidenciou os benefícios da prática de yoga em idosos. Observou-se através dos estudos incluídos melhora na qualidade de vida, analisada através do bem-estar emocional, redução de ansiedade e diminuição do estresse. Além disso, benefícios sobre a capacidade físico-funcional e consequente prevenção de quedas relacionaram-se com reduções de fadiga muscular e dor, melhora do desempenho da marcha, equilíbrio, atenção, função executiva e psicomotora.

Uma vez que os idosos têm uma rotina sedentária, a prática de yoga traz para o seu dia a dia uma atividade a ser feita, preenchendo o cotidiano com uma ocupação. Os idosos passam a se sentir mais ativos e independentes com a prática diária de yoga, visto que ela é uma forma de potencializar a atenção, a qualidade de vida e do sono, e a função executiva e psicomotora.<sup>27,29</sup> O yoga para idosos institucionalizados, por duas a três vezes

por semana, proporcionou melhora no bem-estar emocional, visto que idosos que residem em instituições de longa permanência são mais inativos e debilitados socialmente quando comparados a idosos que residem em ambientes domiciliares.<sup>16,33</sup> A intervenção, portanto, traz inúmeros benefícios físicos e psicológicos.

Estudos apontam que as práticas holísticas como o yoga, e de forma concomitante à meditação, contribuem para melhorar a percepção do bem-estar psicológico e qualidade de vida, como observado na presente revisão.<sup>16,20,26,27,29</sup> Além das repercussões sobre o bem-estar físico e mental relacionado ao âmbito emocional e autocuidado, a prática de yoga influenciou positivamente nos estados de humor, incluindo a depressão, tensão e fadiga, e proporcionou mais vigor e menor irritabilidade em idosos.<sup>22</sup> Adicionalmente, visto que o estresse influencia na manutenção da saúde e da qualidade de vida, a prática de atividade física, complementada com a prática de yoga, proporciona de um modo mais eficaz a melhora do estado cognitivo, equilíbrio emocional, redução da apatia psicofísica, melhora da assertividade e da afetividade, autocontrole da ansiedade e redução dos sintomas físicos e emocionais do estresse.<sup>3</sup>

Como técnica milenar bastante difundida no mundo, o yoga possui como base realizar movimentos corporais harmônica e conscientemente, de forma a manter o controle proprioceptivo e respiratório do indivíduo, tendo um grande potencial para contribuir com diversos sistemas fisiológicos, como o visual,<sup>27</sup> além de possibilitar o aumento ou estabilização da função física, redução dos episódios de quedas e do medo de cair em idosos. Como observado, a prática de yoga favorece a manutenção do equilíbrio estático e dinâmico, além de contribuir na recuperação de distúrbios musculoesqueléticos que interferem na independência dos idosos,<sup>34</sup> em que o yoga foi capaz de melhorar a fadiga muscular,<sup>22</sup> as dores musculoesqueléticas<sup>19,20,26</sup> e o equilíbrio estático e dinâmico.<sup>20,26</sup>

O yoga contribui para o equilíbrio postural, já que atua no ganho de flexibilidade e força, aumenta a amplitude de movimento do quadril e o comprimento do passo, além de diminuir a inclinação anterior da pelve, variáveis essas que são importantes no controle postural e seus reflexos.<sup>1</sup> Diante dos desfechos osteomioarticulares obtidos, nada mais coerente do que a redução no medo de cair, como exibido por dois estudos.<sup>18,25</sup> Dessa forma, os benefícios resultantes dessa intervenção,

quando praticada regularmente, auxiliam na redução da imobilização e isolamento, fazendo com que os idosos se sintam realizados consigo mesmos.

É nítida a influência positiva do yoga, direta e indiretamente, na qualidade de vida de pessoas mais velhas no que diz respeito à saúde psicológica e física, tendo em vista que essa prática é capaz de proporcionar a manutenção e o aumento da mobilidade e resistência em distintos movimentos, contribuindo para a autonomia funcional dos idosos ao realizarem as atividades de vida diária.<sup>10,13,22,28</sup> Entretanto os benefícios dessa modalidade de exercício não se limitam apenas a essas esferas. Um estudo deixou esse fator em total evidência quando confirmou que a prática de yoga durante três meses conseguiu melhorar a função diastólica significativamente, potencializando, dessa forma, a capacidade cardíaca.<sup>17</sup> Em outro artigo, a intervenção com yoga proporcionou melhora na memória de trabalho (execução de tarefas e afins), demonstrando que desfechos como esse também influem no bem-estar geral dos idosos.<sup>28</sup>

Observa-se, contudo, que são necessárias mais publicações sobre esse tema, pois algumas abordagens limitam os resultados encontrados. Na presente revisão evidenciou-se a heterogeneidade entre os estudos incluídos, desde a discrepância entre os protocolos de intervenção até as formas de avaliação dos desfechos. Por essa razão, uma síntese descritiva foi realizada, não sendo possível realizar uma análise estatística dos dados. Os estudos não descrevem quanto tempo durou os efeitos do yoga, ou seja, resta o questionamento se os benefícios são mantidos a longo prazo. O custo-efetividade e segurança dos protocolos de yoga adotados nos estudos também necessitam de maior esclarecimento. Ademais, existe a necessidade de conhecer as repercussões da prática de yoga em idosos que vivem em instituições de longa permanência (ILPI), já que os estudos incluídos nesta revisão abordaram predominantemente os idosos que residem em ambientes domiciliares, considerando as evidências restritas quanto aos benefícios em sujeitos que vivem em ILPI.

A qualidade da evidência dos estudos incluídos demonstrou-se moderada. Alguns estudos falharam no processo de randomização e cegamento, o que pode influenciar na acurácia dos seus resultados. Entre os estudos, alguns não descrevem o processo de randomização, o que possibilita o surgimento de vies



de seleção. Além disso, o viés de informação também pode estar presente nos estudos que não realizaram o cegamento dos participantes. Por outro lado, isso pode ser explicado pela própria forma de intervenção com yoga, que dificulta estabelecer o cegamento, uma vez que são utilizadas atividades corporais específicas onde não é possível integrar um grupo placebo de forma eficaz, sendo uma limitação adicional aos estudos. Apesar disso, a presente revisão foi capaz de evidenciar que a prática de yoga favorece a melhora da qualidade de vida e da função física, que contribuem para a prevenção de quedas em idosos.

## Conclusão

A prática regular de yoga nas suas diferentes modalidades traz benefícios relevantes para a população idosa, indicando melhora na qualidade de vida, assim como na capacidade físico-funcional, e favorecendo a prevenção de quedas. Entretanto as evidências ainda são limitadas e sugerem-se novos estudos que insiram a população idosa que vive em instituições de longa permanência e que realizem o acompanhamento dos efeitos da intervenção com yoga a longo prazo, para melhor elucidação da abrangência do seus efeitos como recurso terapêutico.

## Contribuição dos autores

DFS, MERAS, TSC e MECM realizaram o processo de elaboração do manuscrito, participando na determinação dos critérios de elegibilidade e padronização dos formulários de coleta dos dados. TSC, MECM e SCP realizaram a análise e interpretação dos dados. DFS e MERAS realizaram as buscas nas bases de dados e análise do risco de viés dos estudos, sendo SCP a terceira revisora. SCP e IPDMAA contribuíram com sua experiência quanto ao conteúdo intelectual e orientação. Todos os autores revisaram e aprovaram a versão final.

## Referências

1. Bueno LS, Araújo RA, Oliveira MAF. Efeitos da prática do Yoga no medo de cair e mobilidade de idosos caidores. *Revisa*. 2019;8(4):382-93. [DOI](#)
2. Teixeira DKS, Andrade LM, Santos JLP, Caires ES. Quedas em pessoas idosas: restrições do ambiente doméstico e perdas funcionais. *Rev Bras Geriatr e Gerontol*. 2019;22(3):e180229. [DOI](#)
3. Alves AS, Baptista MR, Dantas EHM. Os efeitos da prática do yoga sobre a capacidade física e autonomia funcional em idosos. *Fit Perf J*. 2006;5(4):243-9. [Link de acesso](#)
4. Rodrigues BGS, Cader SA, Torres NVOB, Oliveira EM, Dantas EHM. Pilates method in personal autonomy, static balance and quality of life of elderly females. *J Bodyw Mov Ther*. 2010;14(2):195-202. [DOI](#)
5. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Genebra: WHO; 2010. [Link de acesso](#)
6. Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U, et al. Global physical activity levels: Surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*. 2012;380(9838):247-57. [DOI](#)
7. Camboim FEF, Nóbrega MO, Davim RMB, Camboim JCA, Nunes RMV, Oliveira SX. Benefícios da atividade física na terceira idade para a qualidade de vida. *Rev Enferm UFPE*. 2017;11(6):2415-22. [Link de acesso](#)
8. Gasparotto LPR, Falsarella GR, Coimbra AMV. As quedas no cenário da velhice: conceitos básicos e atualidades da pesquisa em saúde. *Rev Bras Geriatr e Gerontol*. 2014;17(1):201-9. [DOI](#)
9. Pinheiro HA, Cerceau VR, Pereira LC, Funghetto SS, Menezes RL. Nutritional intervention and functional exercises improve depression, loneliness and quality of life in elderly women with sarcopenia: a randomized clinical trial. *Fisioter Mov*. 2020;33:e003332. [DOI](#)
10. Yao CT, Tseng CH. Effectiveness of Chair Yoga for improving the functional fitness and well-being of female community-dwelling older adults with low physical activities. *Top Geriatr Rehabil*. 2019;35(4):248-54. [DOI](#)
11. Aquini SN. O Yoga e o idoso: rumo ao alto da montanha: os efeitos da prática de yoga de acordo com a percepção de idosos [dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2010. 236 p. [Link de acesso](#)
12. Kertapati Y, Sahar J, Nursasi AY. The effects of chair yoga with spiritual intervention on the functional status of older adults. *Enferm Clin*. 2018;28(Supl 1):70-3. [DOI](#)

13. Furtado GE, Uba-Chupel M, Carvalho HM, Souza NR, Ferreira JP, Teixeira AM. Effects of a chair-yoga exercises on stress hormone levels, daily life activities, falls and physical fitness in institutionalized older adults. *Complement Ther Clin Pract.* 2016;24:123-9. [DOI](#)
14. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Reprint - preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Phys Ther.* 2009;89(9):873-80. [PubMed](#)
15. Higgins JPT, Altman DG. Assessing risk of bias in included studies. In: Higgins JPT, Green S, editores. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions: Cochrane Book Series.* Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell; 2008. p. 187-241. [DOI](#)
16. Marques M, Chupel MU, Furtado GE, Minuzzi LG, Rosado F, Pedrosa F, et al. Influence of chair-based yoga on salivary antimicrobial proteins, functional fitness, perceived stress and well-being in older women: A pilot randomized controlled trial. *Eur J Integr Med.* 2017;12:44-52. [DOI](#)
17. Patil SG, Patil SS, Aithala MR, Das KK. Comparison of yoga and walking-exercise on cardiac time intervals as a measure of cardiac function in elderly with increased pulse pressure. *Indian Heart J.* 2017;69(4):485-90. [DOI](#)
18. Cheung C, Wyman JF, Bronas U, McCarthy T, Rudser K, Mathiason MA. Managing knee osteoarthritis with yoga or aerobic/ strengthening exercise programs in older adults: a pilot randomized controlled trial. *Rheumatol Int.* 2017;37(3):389-98. [DOI](#)
19. Cheung C, Wyman JF, Resnick B, Savik K. Yoga for managing knee osteoarthritis in older women: a pilot randomized controlled trial. *BMC Complement Altern Med.* 2014;14:160. [DOI](#)
20. Park J, Newman D, McCaffrey R, Garrido JJ, Riccio ML, Liehr P. The effect of chair yoga on biopsychosocial changes in English- and Spanish-Speaking community-dwelling older adults with lower-extremity osteoarthritis. *J Gerontol Soc Work.* 2016;59(7-8):604-26. [DOI](#)
21. Greendale GA, Huang MH, Karlamangla AS, Seeger L, Crawford S. Yoga decreases kyphosis in senior women and men with adult-onset hyperkyphosis: Results of a randomized controlled trial. *J Am Geriatr Soc.* 2009;57(9):1569-79. [DOI](#)
22. Flegal KE, Kishiyama S, Zajdel D, Haas M, Oken BS. Adherence to yoga and exercise interventions in a 6-month clinical trial. *BMC Complement Altern Med.* 2007;7:37. [DOI](#)
23. Kaminsky DA, Guntupalli KK, Lippmann J, Burns SM, Brock MA, Skelly J, et al. Effect of yoga breathing (Pranayama) on exercise tolerance in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A randomized, controlled trial. *J Altern Complement Med.* 2017;23(9):696-704. [DOI](#)
24. Nick N, Petramfar P, Ghodsbin F, Keshavarzi S, Jahanbin I. The effect of yoga on balance and fear of falling in older adults. *PM R.* 2016;8(2):145-51. [DOI](#)
25. Ni M, Mooney K, Richards L, Balachandran A, Sun M, Harriell K, et al. Comparative impacts of Tai Chi, balance training, and a specially-designed yoga program on balance in older fallers. *Arch Phys Med Rehabil.* 2014;95(9):1620-8.e30. [DOI](#)
26. Park J, McCaffrey R, Newman D, Liehr P, Ouslander JG. A pilot randomized controlled trial of the effects of chair yoga on pain and physical function among community-dwelling older adults with lower extremity osteoarthritis. *J Am Geriatr Soc.* 2017;65(3):592-7. [DOI](#)
27. Hariprasad VR, Koparde V, Sivakumar PT, Varambally S, Thirhalli J, Varghese M, et al. Randomized clinical trial of yoga-based intervention in residents from elderly homes: Effects on cognitive function. *Indian J Psychiatry.* 2013;55(Suppl 3):S357-63. [PubMed](#)
28. Gothe NP, Kramer AF, McAuley E. The effects of an 8-week Hatha yoga intervention on executive function in older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2014;69(9):1109-16. [DOI](#)
29. Hariprasad VR, Sivakumar PT, Koparde V, Varambally S, Thirhalli J, Varghese M, et al. Effects of yoga intervention on sleep and quality-of-life in elderly: A randomized controlled trial. *Indian J Psychiatry.* 2013;55(Suppl 3):S364-8. [PubMed](#)
30. Tew GA, Howsam J, Hardy M, Bissell L. Adapted yoga to improve physical function and health-related quality of life in physically-inactive older adults: a randomised controlled pilot trial. *BMC Geriatr.* 2017;17(1):131. [DOI](#)
31. Zettergren KK, Lubeski JM, Viverito JM. Effects of a yoga program on postural control, mobility, and gait speed in community-living older adults: a pilot study. *J Geriatr Phys Ther.* 2011;34(2):88-94. [DOI](#)
32. Santaella DF, Devesa CRS, Rojo MR, Amato MBP, Drager LF, Casali KR, et al. Yoga respiratory training improves respiratory function and cardiac sympathovagal balance in elderly subjects: a randomised controlled trial. *BMJ Open.* 2011;1(1):e000085. [DOI](#)

33. Fluetti MT, Fhon JRS, Oliveira AP, Chiquito LMO, Marques S. The frailty syndrome in institutionalized elderly persons. Rev Bras Geriatr Gerontol. 2018;21(1):60-9. [DOI](#)

34. Tüzün S, Aktas I, Akarirmak Ü, Sipahi S, Tüzün F. Yoga might be an alternative training for the quality of life and balance in postmenopausal osteoporosis. Eur J Phys Rehabil Med. 2010;46(1):69-72. [Link de acesso](#)