


MINISTÉRIO DA SAÚDE

INFORME DE EVIDÊNCIA CLÍNICA EM PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES EM SAÚDE Nº02/2021

ATIVIDADE FÍSICA



Brasília - DF
2021



MINISTÉRIO DA SAÚDE
Secretaria de Atenção Primária à Saúde
Departamento de Saúde da Família
Coordenação Nacional de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde

INFORME DE EVIDÊNCIA CLÍNICA EM PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES EM SAÚDE Nº02/2021

ATIVIDADE FÍSICA

Brasília - DF
2021



Ministério da Saúde
Secretaria de Atenção Primária à Saúde
Departamento de Saúde da Família
Coordenação Nacional de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde

Elaborado pela Coordenação Nacional de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (CNPICS)

Coordenadores

Daniel Miele Amado
Paulo Roberto Sousa Rocha

Equipe técnica

Amanda Gomes Gregori
Fernanda Elizabeth Sena Barbosa
Gabriela Santos Almeida
Layza Nogueira Dias dos Santos
Lorena Toledo de Araújo Melo



As Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS), denominadas como Medicinas Tradicionais, Complementares e Integrativas (MTCI) pela Organização Mundial de Saúde (OMS), foram instituídas por meio da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS (PNPIC), em maio de 2006. Estas práticas são transversais em suas ações no Sistema Único de Saúde (SUS) e estão presentes em todos os pontos da Rede de Atenção à Saúde (RAS), prioritariamente na Atenção Primária à Saúde (APS), com grande potencial de atuação em rede¹.

Considerando a necessidade de ampliar a resolutividade do cuidado a partir de práticas seguras, eficazes e socialmente sustentáveis, a Coordenação Nacional de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (CNPICS/MS) em 2020 lançou o Informe sobre evidências clínicas das Práticas Integrativas e Complementares em Saúde sobre *Obesidade e Diabetes Mellitus (nº01/2020)*, *Hipertensão e Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares (nº02/2020)*, *Ansiedade e Depressão (nº03/2020)*, *Transtornos Alimentares (nº04/2020)* e *Insônia (nº05/2020)*, e em 2021 *Saúde do trabalhador (nº01/2021)* onde foram exploradas, para as condições abordadas, evidências de PICS como Acupuntura, Auriculoterapia, Meditação, Plantas Medicinais e Fitoterapia, Práticas Corporais da Medicina Tradicional Chinesa e Yoga. Neste informe serão abordadas evidências de PICS para **atividade física**.

Para levantamento destas evidências foram consultadas, principalmente, metanálises e revisões sistemáticas organizadas nos [Mapas de Evidência das Medicinas Tradicionais, Complementares e Integrativas – MTCI](#) elaborados pela Bireme/OPAS/OMS em parceria com o Consórcio Acadêmico Brasileiro de Saúde Integrativa (CABSIn).

Com este informe pretende-se fomentar a discussão científica no campo das PICS e, ao sintetizar os principais achados sobre o tema em questão, o objetivo é subsidiar os gestores na tomada de decisão quanto a implementação das PICS nos diferentes níveis de atenção e nas diversas linhas de cuidado/atenção à saúde.

Atividade Física

Estimular a prática de atividades físicas é um pilar importante dentro da promoção da saúde, sendo recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) a realização de 150 minutos semanais de atividade física leve ou moderada (cerca de 20 minutos por dia) ou, pelo menos, 75 minutos de atividade física de maior intensidade por semana (cerca de 10 minutos por dia)^{2,3}.

Os benefícios para o indivíduo vão além da contribuição da manutenção ou perda de peso, promovendo um cuidado integral e continuado à saúde. Entre os ganhos para a saúde ressalta-se também fatores para a redução dos riscos de desenvolvimentos e auxílio no tratamento de indivíduos com doenças crônicas. Ademais, também contribui para o fortalecimento dos ossos e músculos, diminui a ansiedade e estresse, melhora a disposição, estimula o convívio social e contribui para melhoria da qualidade de vida e bem-estar^{2,3}.

As PICS são sistemas e recursos terapêuticos que por meio de um conjunto de diferentes abordagens estimulam a integração da mente e corpo, promovendo uma maior consciência corporal e sensação de bem-estar a quem pratica. Muitas das PICS aqui abordadas envolvem movimentos lentos que fortalecem o corpo, melhoram o fluxo de sangue e outros fluidos, com consequente melhora no equilíbrio, na propriocepção e na consciência de como o corpo se move pelo espaço. A integração entre mente e corpo proporcionada por essas práticas têm atuação na autoestima, autoconfiança e autocontrole^{4,5}. Integrar tais práticas nos serviços de saúde amplia o arcabouço de oferta terapêutica do SUS e proporciona aos usuários diversos benefícios além dos resultados diretos obtidos com práticas convencionais de atividade física. Deste modo, iremos apresentar um consolidado de estudos científicos em PICS que apresentam diversos benefícios para saúde relacionados à atividade física (Tabela 1).

Evidências sugerem que crianças submetidas a testes de aptidão física obtêm resultados positivos associados à prática do **yoga***, além de maior aptidão cardiovascular e aumento da massa corporal magra após um ano de yoga. Com relação à prevenção de agravos e promoção da saúde, estudos indicam que o yoga está associado a melhorias significativas na qualidade de vida, melhoria global e funcionamento físico com redução na pressão arterial, frequência cardíaca e frequência respiratória em crianças^{6,7} e adolescentes⁸. Integrar a prática do yoga na educação física escolar é uma estratégia viável e potencialmente eficaz para melhorar a saúde, tanto em dimensões psicológicas como de função cognitiva, de crianças e adolescentes⁹ com melhorias no humor, tensão e ansiedade, autoestima e memória¹⁰.

Para adultos, a prática do yoga é uma intervenção segura e eficaz para reduzir o índice de massa corporal em indivíduos com sobrepeso ou obesos¹¹, devido ao efeito do yoga na relação cintura / quadril e no índice de massa corporal de adultos saudáveis, em comparação com os cuidados habituais. Normalmente, a prática do yoga é classificada como uma atividade física de intensidade leve, no entanto algumas sequências/posturas atendem aos critérios para atividade de intensidade moderada a vigorosa. A sequência de posturas com equivalente metabólico (MET) superior a três (isto é, > 10 min) pode ser acumulada ao longo do dia, além de integrar as recomendações diárias para atividade física de intensidade moderada ou vigorosa¹². Há melhora na função pulmonar de adultos com um mínimo de 10 semanas de prática regular de yoga, e a magnitude dessa melhora está relacionada ao nível de condicionamento e/ou o tempo que os indivíduos passam praticando exercícios respiratórios. Ou seja, maiores melhorias na função pulmonar são mais prováveis de serem vistas em indivíduos menos aptos e/ou aqueles que se envolvem em períodos mais longos de exercícios de respiração¹³.

Práticas Corporais da Medicina Tradicional Chinesa (PCMTC), como o **Tai Chi Chuan (TCC)***, estão associados na prevenção dos principais fatores de risco para doenças crônicas com redução no peso corporal, diminuição da pressão arterial, triglicerídeos e colesterol total de seus praticantes¹⁴.

Ao fazer o recorte para a população idosa, a prática do yoga pode ser benéfica em relação às intervenções convencionais de atividade física direcionadas para este público-alvo, além de contribuir para uma autoavaliação satisfatória do estado de saúde, melhor aptidão aeróbia e força¹⁵. Há fortes evidências para a promoção do yoga como uma atividade que melhora aspectos do condicionamento físico, como força, equilíbrio e flexibilidade, bem como bem-estar mental¹⁶ de idosos. O TCC tem um grande potencial para reduzir quedas ou o risco de quedas em idosos^{17,18} com redução significativa no risco de fratura relacionada à queda^{19,20}. Além disso, a flexibilidade dos idosos foi melhorada com a prática de TCC e a capacidade de controle do equilíbrio, o que também é motivo da prevenção de quedas^{21,22}.

Outros inúmeros benefícios, com intervenções de exercícios de TCC e de **Qigong***, são comprovados para idosos saudáveis e aqueles com doenças crônicas, como redução do risco de síndrome metabólica, melhora do perfil lipídico, da saúde mental, física e óssea, do sono, da função pulmonar e da qualidade de vida em geral^{15,23,24}.

A função cognitiva e a função motora de idosos também são aprimoradas com a prática de TCC²⁵, de forma até a prevenir o atraso da degeneração cognitiva e motora^{26,27} e em fase inicial de demência²⁸. Para função muscular, o TCC melhora a força dos músculos flexores/extensores do tornozelo e dos músculos extensores/flexores do joelho²⁹

* Os conceitos dessas e outras práticas integrativas e complementares em saúde estão disponíveis na publicação [Glossário Temático de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde](#).

Tabela 1 – Evidências científicas de PICS para atividade física.

PICS	Fonte da síntese*	Estudo	Evidência	Nível de confiança*
Yoga	Mapa de evidências = Efetividade clínica do Yoga	Clinical Applications of Yoga for the Pediatric Population: A Systematic Review	A prática do yoga aumenta o número de crianças aprovadas em teste de aptidão física. Estudos sugerem que a prática do yoga reduz a pressão arterial, frequência cardíaca e frequência respiratória em crianças.	Moderado
		Therapeutic Effects of Yoga for Children: A Systematic Review of the Literature	As evidências sugerem que a prática do yoga é uma intervenção eficaz para melhorar a aptidão cardiorrespiratória, o funcionamento físico e o comportamento em crianças e adolescentes.	Baixo
		Effect of Yoga in the Therapy of Irritable Bowel Syndrome: A Systematic Review	Houve melhorias significativas na qualidade de vida e funcionamento físico de adolescentes após a prática do yoga.	Moderado
		Yoga in school settings: a research review	As publicações sugerem que a yoga no ambiente escolar é uma estratégia viável e potencialmente eficaz para melhorar a saúde da criança e do adolescente	Baixo
		Are There Benefits from Teaching Yoga at Schools? A Systematic Review of Randomized Control Trials of Yoga-Based Interventions	A revisão sugere efeitos importantes de intervenções baseadas no yoga no ambiente escolar. Há evidências tanto psicológicas como de função cognitiva, com resultados promissores para indicadores de humor, tensão e ansiedade, autoestima e memória.	Baixo
		A systematic review and meta-analysis on the effects of yoga on weight-related outcomes	Ao submeter adultos saudáveis à prática do yoga, foi identificado efeito benéfico na relação cintura / quadril, em comparação com os cuidados habituais. O yoga pode ser considerado preliminarmente uma intervenção segura e eficaz para reduzir o índice de massa corporal em indivíduos com sobrepeso ou obesos.	Alto
		A Systematic Review of the Energy Cost and Metabolic Intensity of Yoga	A prática de sequências de posturas do yoga (ásanas) com intensidades MET superiores a três (isto é, > 10 min), ao ser acumulada ao longo do dia, é considerada nas recomendações diárias para atividade física de intensidade moderada ou vigorosa.	Baixo
		The effects of regular yoga practice on pulmonary	A prática do yoga melhorou a função pulmonar, medida pela pressão inspiratória máxima, pressão expiratória máxima, ventilação voluntária máxima, capacidade	Baixo

Yoga	Mapa de evidências – Efetividade clínica do Yoga	function in healthy individuals: a literature review.	<p>vital forçada, volume expiratório forçado em 1 segundo e taxa de fluxo expiratório máximo, em todos os estudos.</p> <p>No geral, a função pulmonar parece melhorar com um mínimo de 10 semanas de prática regular de yoga, e a magnitude dessa melhora está relacionada ao nível de condicionamento e/ou o tempo que os sujeitos passam praticando pranayama (ou seja, exercícios respiratórios).</p>	
		The effects of yoga compared to active and inactive controls on physical function and health related quality of life in older adults- systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials	<p>Idosos com prática regular do yoga obtiveram efeitos significativos, em comparação com grupo controle de inativos, para os seguintes aspectos: equilíbrio, flexibilidade, força nos membros inferiores, saúde física percebida, qualidade do sono e vitalidade.</p> <p>Os resultados indicam que as intervenções de ioga melhoram a função física. Este estudo fornece evidências robustas para promoção do yoga nas diretrizes de atividade física para idosos como uma atividade multimodal que melhora aspectos do condicionamento físico, como força, equilíbrio e flexibilidade, bem como bem-estar mental.</p>	Moderado
Práticas Corporais da Medicina Tradicional Chinesa	Mapa de Evidências – Efetividade Clínica das Práticas Mente e Corpo da Medicina Tradicional Chinesa	Tai chi chuan for the primary prevention of stroke in middle-aged and elderly adults: a systematic review.	<p>Exercícios de Tai Chi Chuan (TCC) combinados com outras intervenções tiveram um efeito significativo na redução da incidência de AVC não fatal. Para os fatores de risco de acidente vascular cerebral, a análise combinada demonstrou que o exercício de TCC foi associado com menor peso corporal, IMC, nível de FBG e diminuição da PAS, PAD, TC plasmático e nível de LDL-C, independentemente do período de intervenção inferior a meio ano ou mais de um ano e aumentou significativamente o nível de HDL-C em comparação com a não intervenção. Em comparação com outros tratamentos, a intervenção de TCC com base nos mesmos outros tratamentos em indivíduos com doença crônica também mostrou o efeito benéfico na redução da pressão arterial.</p> <p>A presente revisão sistemática indica que o exercício de TCC está associado de forma benéfica à prevenção primária de AVC em adultos de meia-idade e idosos, ao inverter os fatores de alto risco de AVC</p>	Alto
		Health benefits of traditional Chinese sports and physical activity for older	<p>Há evidências promissoras de que a prática regular de exercícios da Medicina Tradicional Chinesa (MTC) oferece muitos benefícios à saúde para os idosos, como melhor saúde física e mental, bem-estar</p>	Alto



PNPIC
Política Nacional de
Práticas Integrativas e
Complementares

**Práticas
Corporais
da Medicina
Tradicional
Chinesa**

[Mapa de
Evidências –
Efetividade
Clínica das
Práticas
Mente e
Corpo da
Medicina
Tradicional
Chinesa](#)

adults: A systematic review of evidence	<p>mental, flexibilidade, velocidade de caminhada e mobilidade em comparação com pessoas que não praticavam. A prática regular ou de longo prazo de Tai Chi Chuan (TCC) foi associada à melhora da função cognitiva global com intervenção de 6 meses. A longo prazo, o TCC estava associado a melhor consumo de oxigênio, função pulmonar e funções cardiopulmonares e cardiovasculares, além de ser benéfico para a saúde óssea (nível mais alto de densidade mineral óssea e melhor metabolismo ósseo do que aqueles que não praticam).</p> <p>Os estudos mostraram que os exercícios mais comuns de QiGong, foram eficazes na redução da pressão arterial, melhorando a função pulmonar e melhorando a função cardiovascular (ou seja, melhorando o fluxo sanguíneo e a velocidade, aumentando o volume e a concentração sanguínea e melhorando a força contrátil do miocárdio). Resultados sugerem que os exercícios de QiGong podem ter um efeito de proteção cardiovascular para pessoas com hipertensão ou hiperlipidemia.</p>	
A systematic review of the effectiveness of Tai Chi on fall reduction among the elderly.	<p>A prática do Tai Chi Chuan (TCC) tem o potencial de reduzir quedas ou riscos de queda entre os idosos, desde que sejam relativamente jovens e não frágeis. É essencial que a intervenção dure um longo período. A idade da amostra pode influenciar os resultados da intervenção.</p>	Moderado
Effect of Tai Chi Exercise on Fall Prevention in Older Adults: Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials	<p>Os resultados demonstram que o exercício de Tai Chi tem um efeito protetor significativo no risco de queda entre idosos. Mais estudos são necessários para desenvolver programas ideais de treinamento de Tai Chi (intensidade, duração e frequência do treinamento, etc.) para idosos.</p>	Alto
Interventions for preventing falls in older people living in the community	<p>As intervenções com Tai Chi Chuan reduziram significativamente o risco de um idoso sofrer uma fratura relacionada a uma queda.</p>	Alto
Tai Chi for Risk of Falls. A Meta-analysis.	<p>Em adultos em risco e idosos, a prática de Tai Chi Chuan pode reduzir a taxa de quedas e quedas relacionadas a lesões em curto prazo (<12 meses) em aproximadamente 43% e 50%, respectivamente.</p>	Alto



PNPIC
Política Nacional de
Práticas Integrativas e
Complementares

**Práticas
Corporais
da Medicina
Tradicional
Chinesa**

[Mapa de Evidências – Efetividade Clínica das Práticas Mente e Corpo da Medicina Tradicional Chinesa](#)

<u>Improvement of balance control ability and flexibility in the elderly Tai Chi Chuan (TCC) practitioners: a systematic review and meta-analysis.</u>	Os resultados indicam que a flexibilidade dos idosos foi melhorada pela prática de TCC e a capacidade de controle do equilíbrio, o que pode ser o motivo da prevenção de quedas.	Alto
<u>Tai chi as a balance improvement exercise for older adults: a systematic review.</u>	A prática do Tai Chi Chuan pode ser um programa de exercícios econômico e eficaz para melhorar o equilíbrio e a confiança em idosos.	Alto
<u>Effectiveness of internal Qigong on quality of life, depressive symptoms and self-efficacy among community-dwelling older adults with chronic disease: A systematic review and meta-analysis</u>	O QiGong contribui positivamente na qualidade de vida de seus praticantes, em comparação com os controles. Os resultados deste estudo sugerem o uso potencial de QiGong como uma atividade coadjuvante para o gerenciamento de doenças crônicas.	Alto
<u>Effects of Tai Chi on exercise capacity and health-related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis</u>	Evidências preliminares sugerem que o Tai Chi Chuan tem efeitos benéficos na capacidade de exercício em indivíduos com DPOC. Este exercício pode ser recomendado como uma modalidade complementar e eficaz de treinamento em programas de reabilitação pulmonar.	Alto
<u>Effects of Tai Chi on cognitive function in community-dwelling older adults: a review</u>	Como forma de exercício de intensidade moderada e baixo impacto, o tai chi é apropriado para idosos e parece oferecer benefícios cognitivos positivos, com melhora nas medidas de função executiva, linguagem, aprendizagem e / ou memória.	Moderado
<u>The Effects of Tai Chi Intervention on Healthy Elderly by Means of</u>	Evidências identificaram efeitos da prática de Tai Chi no atraso da degeneração cognitiva e motora de idosos. Os benefícios no desempenho comportamental incluíram melhores habilidades motoras finas e brutas,	Moderado

**Práticas
Corporais
da Medicina
Tradicional
Chinesa**

Mapa de
Evidências
=
Efetividade
e Clínica
das
Práticas
Mente e
Corpo da
Medicina
Tradicional
Chinesa

<p><u>Neuroimaging and EEG: A Systematic Review.</u></p>	<p>controle postural, força muscular, e assim por diante. Esta revisão sistemática resumiu estudos já divulgados que utilizaram técnicas de imagem cerebral e EEG para examinar os efeitos do Tai Chi em idosos. Onze artigos foram elegíveis para a revisão final. Três técnicas de neuroimagem, incluindo ressonância magnética (N = 6), EEG (N = 4) e Ressonância Magnética (N = 1), foram empregadas para diferentes interesses do estudo. Mudanças significativas foram relatadas na espessura cortical dos indivíduos, conectividade funcional e homogeneidade do cérebro, e função neural da rede executiva após a intervenção de Tai Chi. Os artigos revisados fornecem evidências de que pode haver melhora cognitiva associada à atividade cerebral modificada, conectividade funcional e estruturas cerebrais em idosos através do exercício Tai Chi.</p>	
<p><u>The effects of Tai Chi exercise on cognitive function in older adults: A meta-analysis</u></p>	<p>O Tai Chi Chuan, como exercício mente-corpo, apresenta efeitos positivos em idosos em relação às funções cognitivas e de memória globais, especialmente na memória operacional verbal.</p>	Moderado
<p><u>The effectiveness of Tai Chi for short-term cognitive function improvement in the early stages of dementia in the elderly: a systematic literature review</u></p>	<p>Os estudos sugerem que o Tai Chi tem impactos nas funções cognitivas globais, habilidades visuoespaciais, memória semântica, aprendizagem verbal/memória e autopercepção da memória. Os efeitos do Tai Chi Chuan na cognição geral para pessoas com prejuízo cognitivo leve são comparáveis aos dos grupos de controle que se engajaram no exercício. Os estudos revisados afirmam o potencial do Tai Chi para melhorar a função cognitiva de curto prazo em idosos no início da demência.</p>	Alto
<p><u>Effects of tai chi on lower-limb myodynamia in the elderly people: a meta-analysis</u></p>	<p>O exercício de Tai Chi Chuan favorece a melhora da força muscular dos membros inferiores em idosos.</p>	Alto

** O nível de confiança (alto, moderado, baixo) é de acordo com uma qualificação metodológica dos estudos incluídos no mapa. Os estudos de revisão são avaliados usando a ferramenta AMSTAR2 (Measurement Tool to Assess Systematic Reviews). Segue abaixo as classificações de acordo com Ciaponi²⁹

Baixa confiança: As revisões sistemáticas podem não proporcionar um resumo exato e completo dos estudos disponíveis

Moderada confiança: As revisões sistemáticas têm debilidade, porém não tem defeitos críticos, podendo proporcionar um resumo preciso dos resultados dos estudos disponíveis.

Alta confiança: As revisões sistemáticas proporcionam um resumo exato e completo dos resultados dos estudos disponíveis.

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS: atitude de ampliação de acesso. 2a.ed.. Brasília: Ministério da Saúde; 2015 [acesso em: 19 jan. 2021]. Disponível:https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_praticas_integrativas_complementares_2ed.pdf
2. Organização Mundial de Saúde. Atividade Física - Folha Informativa n° 385 - fevereiro de 2014. [acesso em 23 abr 2020] Disponível em: https://actbr.org.br/uploads/arquivo/957_FactSheetAtividadeFisicaOMS2014_port_REV1.pdf.
3. World Health Organization. 2018. Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world. Disponível em: <http://www.who.int/ncds/prevention/physical-activity/global-action-plan-2018-2030/en/>. Acesso em 22 de jan de 2021.
4. Solloway MR, Taylor SL, Shekelle PG, Miake-Lye IM, Beroes JM, Shanman RM, Hempel S. An evidence map of the effect of Tai Chi on health outcomes. Syst Rev [Internet]. 2016; 5:126. Published online 2016 Jul 27. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27460789/>. Acesso em 22 de jan de 2021.
5. Guo Y, Xu M, Wei Z, Hu Q, Chen Y, Yan J, Wei Y. Beneficial Effects of Qigong Wuqinxi in the Improvement of Health Condition, Prevention, and Treatment of Chronic Diseases: Evidence from a Systematic Review. Evid Based Complement Alternat Med. [Internet] 2018; 2018: 3235950. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30473716/>. Acesso em 22 de jan de 2021.
6. Birdee GS, Yeh GY, Wayne PM, Phillips RS, Davis RB, Gardiner P. Clinical applications of yoga for the pediatric population: a systematic review. Acad Pediatr.[Internet] 2009;9(4):212-220.e2209. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19608122/>. Acesso em 22 de jan de 2021.
7. Galantino ML, Galbavy R, Quinn L. Therapeutic Effects of Yoga for Children: A Systematic Review of the Literature. Pediatric Physical Therapy: [Internet]April 2008;20(1):66-80. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18300936/>. Acesso em 22 de jan de 2021.
8. Schumann D, Anheyer D, Lauche R, Dobos G, Langhorst J, Cramer H. Effect of yoga in the therapy of irritable bowel syndrome: a systematic review. Clin Gastroenterol Hepatol. [Internet] 2016; 14: 1720- 1731. Disponível em [https://www.cghjournal.org/article/S1542-3565\(16\)30088-X/pdf](https://www.cghjournal.org/article/S1542-3565(16)30088-X/pdf). Acesso em 21 de jan de 2021.
9. Khalsa S, Butzer B. Yoga in school settings: a research review. Annals of the New York Academy of Sciences 1373 1 [Internet] (2016): 45-55. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26919395/>. Acesso em 22 de jan de 2021.
10. Ferreira-Vorkapic C, Feitoza JM, Marchioro M, Simões J, Kozasa E, Telles S. Are There Benefits from Teaching Yoga at Schools? A Systematic Review of Randomized Control Trials of

Yoga-Based Interventions. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2015; 2015:345835. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4600929/>. Acesso em 22 de jan de 2021.

11. Lauche R, Langhorst J, Lee MS, Dobos G, Cramer H. A systematic review and meta-analysis on the effects of yoga on weight-related outcomes. *Prev Med*. 2016;87:213–232. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27058944/>. Acesso em 22 de jan de 2021.

12. Larson-Meyer DE. A systematic review of the energy cost and metabolic intensity of yoga. *Med Sci Sports Exerc*. 2016;48(8):1558–1569. Disponível em https://journals.lww.com/acsmmsse/Fulltext/2016/08000/A_Systematic_Review_of_the_Energy_Cost_and.16.aspx. Acesso em 22 de jan de 2021.

13. Abel AN, Lloyd LK and Williams JS. The effects of regular yoga practice on pulmonary function in healthy individuals: A literature review. *J Altern Complement Med [Internet]* 2013; 19: 185–190. Disponível em <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/acm.2011.0516>. Acesso em 21 de jan de 2021.

14. Zheng G, Huang M, Liu F, Li S, Tao J, Chen L. Tai chi chuan for the primary prevention of stroke in middle-aged and elderly adults: a systematic review. *Evid Based Complement Alternat Med [Internet]*. 2015: 742152, 2015. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25784950/>. Acesso em 22 de jan de 2021.

15. Guo Y, Shi H, Yu D, Qiu P. Health benefits of traditional Chinese sports and physical activity for older adults: A systematic review of evidence. *J Sport Health Sci.[Internet]* 2016;5(3):270-280. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095254616300527>. Acesso em 22 de jan de 2021.

16. Sivaramakrishnan D, Fitzsimons C, Kelly P, Ludwig K, Mutrie N, Saunders DH, Baker G.. The effects of yoga compared to active and inactive controls on physical function and health related quality of life in older adults- systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Int J Behav Nutr Phys Act.[Internet]* 2019;16(1):33. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30953508/>. Acesso em 22 de jan de 20

17. Low S, Ang LW, Goh KS, Chew SK. A systematic review of the effectiveness of Tai Chi on fall reduction among the elderly. *Arch Gerontol Geriatr [Internet]* 2009, 48(3): 325-31. Disponível em http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-ejer/a_systematic_review_of_the_effectiveness_of_tai_chi_on_fall_reduction_among_the_ederly.pdf. Acesso em 22 de jan de 2021.

18. Hu YN, Chung YJ, Yu HK, Chen YC, Tsai CT, Hu GC. Effect of Tai Chi exercise on fall prevention in older adults: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Gerontol.[Internet]* 2016;10:131–136. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1873959816300746?via%3Dihub>. Acesso em 22 de jan de 2021.

19. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, Sherrington C, Gates S, Clemson LM, Lamb SE. Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database*

- of Systematic Reviews. [Internet] 2012, Issue 9. Art. No.: CD007146. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22972103/>. Acesso em 21 de jan de 2021.
20. Lomas-Vega R, Obrero-Gaitán E, Molina-Ortega FJ, Del-Pino-Casado R. Tai chi for risk of falls: a meta-analysis. *J Am Geriatr Soc.*[Internet] 2017;65(9):2037-2043. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28736853/>. Acesso em 21 de jan de 2021.
21. Huang Y, Liu X. Improvement of balance control ability and flexibility in the elderly Tai Chi Chuan (TCC) practitioners: a systematic review and meta-analysis. *Arch Gerontol Geriatr.* [Internet] 60(2): 233-8, 2015. disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25497683/>. Acesso em 22 de jan de 2021.
22. Liu H, Frank A. Tai chi as a balance improvement exercise for older adults: a systematic review. *J Geriatr Phys Ther* [Internet]. 2010;33(3):103–109. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21155504/>. Acesso em 21 de jan de 2021.
23. Gouw VXH, Jiang Y, Seah B, He H, Hong J, Wang W. Effectiveness of internal Qigong on quality of life, depressive symptoms and self-efficacy among community-dwelling older adults with chronic disease: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud* ; 99: 103378, 2019 Nov. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31450083/>. Acesso em 21 de jan de 2021.
24. Wu, W, Liu, X, Wang, L, Wang, Z, Hu, J, Yan, J. Effects of Tai Chi on exercise capacity and health-related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2014; 9: 1253–1263.
25. Miller SM; Taylor-Piliae RE. Effects of Tai Chi on cognitive function in community-dwelling older adults: a review. *Geriatr Nurs* ; 35(1): 9-19, 2014. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4230171/>. Acesso em 21 de jan de 2021.
26. Pan Z, et al. The Effects of Tai Chi Intervention on Healthy Elderly by Means of Neuroimaging and EEG: A Systematic Review. *Front Aging Neurosci* [internet] ; 10: 110, 2018. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5915963/>. Acesso em 21 de jan de 2021.
27. Wu Y, Wang Y, Burgess EO, Wu J. The effects of Tai Chi exercise on cognitive function in older adults: A meta-analysis. *Journal of Sport and Health Science* [internet] 2(4):193-203. 2013. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095254613000720>. Acesso em 21 de jan de 2021.
28. Lim KH, Pysklywec A, Plante M, Demers L. The effectiveness of Tai Chi for short-term cognitive function improvement in the early stages of dementia in the elderly: a systematic literature review. *Clin Interv Aging.* [Internet] 2019;14:827-839. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31190769/>. . Acesso em 21 de jan de 2021.
29. Liu B, Liu ZH, Zhu HE, Mo JC, Cheng DH. Effects of tai chi on lower-limb myodynamia in the elderly people: a meta-analysis. *Journal of traditional chinese medicine* [internet]; 31(2): 141-6, 2011. Disponível em <https://bmgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-019-1250-8>. Acesso em 22 de jan de 2021.

30. Ciapponi A. AMSTAR-2: herramienta de evaluación crítica de revisiones sistemáticas de estudios de intervenciones de salud. *Evidencia*, 21(1), 4–13, 2017. Disponível em <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1021338>. Acesso em 18 jan 2021.