



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
FACULDADE DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL  
CURSO DE FISIOTERAPIA

JHONATTA MARCOS TORRES DE OLIVEIRA

**Efeitos dos exercícios/terapias mente e corpo sobre a saúde mental e cognitiva do  
idoso**

Belém/PA

2020

JHONATTA MARCOS TORRES DE OLIVEIRA

**Efeitos dos exercícios/terapias mente e corpo sobre a saúde mental e cognitiva do idoso**

Trabalho apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia à Faculdade de fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal do Pará- UFPA.

Orientadora: Profa. Dra. Natáli Valim Oliver Bento-Torres

Belém/PA  
2020

JHONATTA MARCOS TORRES DE OLIVEIRA

**Efeitos dos exercícios/terapias mente e corpo sobre a saúde mental e cognitiva do idoso**

Data da Defesa: 23/12/2020

Banca Examinadora:

---

**Prof.<sup>a</sup> Dra. Natáli Valim Oliver Bento-Torres  
Universidade Federal do Pará – UFPA**

---

**Prof.<sup>a</sup> Dra. Mellina Monteiro Jacob  
Universidade Federal do Pará – UFPA**

---

**Ft. Mestrando Daniel José Fontel da Silva  
Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento**

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pela mente e corpo são.

A minha mãe, pelos inúmeros esforços, amor e sagacidade na criação de seus filhos.

Aos meus irmãos, pela companhia nas noites a fio e espírito competitivo que sempre me fizeram ir mais longe.

A minha família, pelo apoio e carinho incondicionais.

A minha namorada, pela parceria nas situações mais adversas e companhia pelos caminhos mais tortuosos.

Aos meus amigos que nunca me deixaram pensar em desistir e que sempre me estenderam a mão ou disponibilizaram o ombro.

A Faculdade de Fisioterapia e Terapia Ocupacional por sempre me manter no caminho correto, não obstante as dificuldades apresentadas.

“Qual homem é feliz? Aquele com um corpo saudável, uma mente(alma) sábia e criativa e uma natureza dócil” Thales (c. 624 - 546 B.C)

**Efeitos dos exercícios/terapias mente e corpo sobre a saúde mental e cognitiva do idoso**

**Effects of mind-body exercise/therapies on older adults' mental and cognitive health**

Jhonatta Marcos Torres de Oliveira<sup>1</sup>, Natáli Valim Oliver Bento-Torres<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Discente do Curso de Fisioterapia, Faculdade de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal do Pará, [jhonattatorres@hotmail.com](mailto:jhonattatorres@hotmail.com)

<sup>2</sup> Fisioterapeuta, Doutora em Neurociências e Biologia Celular, Docente da Faculdade de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal do Pará, [natalivalim@ufpa.br](mailto:natalivalim@ufpa.br)

## RESUMO

**Introdução:** Manter a saúde mental e cognitiva preservadas é fundamental para a autonomia funcional e qualidade de vida da população idosa. O estilo de vida fisicamente ativo e a prática de exercícios mente e corpo podem ter impacto na diminuição do declínio cognitivo, melhora da saúde mental e qualidade de vida durante o envelhecimento.

**Método:** Realizou-se revisão integrativa da literatura, através de pesquisa nas bases de dados PubMed, Cochrane e Scopus. Foram utilizados os seguintes descritores e suas combinações: “terapias mente e corpo”, “saúde mental”, cognição e idosos. Os critérios de inclusão para a revisão incluem: (a) a disponibilidade do texto completo; b) idosos como participantes de estudo, tendo como intervenção algum tipo de exercício ou terapia mente e corpo ou estudos de revisão sistemática e/ou meta-análise de estudos experimentais na temática; c) a descrição dos efeitos da intervenção sobre as funções cognitivas e mentais como desfecho do estudo; d) artigos publicados nos últimos 10 anos (2010-2020).

**Resultados:** Os exercícios mente e corpo abrangem uma gama de práticas tais como Pilates, Yoga, Tai-chi e *Mindfulness* cada uma com particularidades que se adaptam às demandas específicas do idoso e quando praticadas com regularidade, podem trazer benefícios à qualidade de vida, manutenção e melhora da saúde cognitiva, dos sintomas de ansiedade e depressão no envelhecimento, contribuindo para a preservação da autonomia e independência funcional da pessoa idosa em suas atividades de vida diárias.

**Conclusão:** Introduzir exercícios mente e corpo no dia-a-dia pode ser uma forma segura e eficaz de manter a saúde mental e cognitiva em idosos, melhorando sua qualidade de vida, tendo em seu escopo uma grande variedade de práticas, filosofias e artes marciais que se adequam a identificação e prazer de seus praticantes. Porém, apesar dos seus benefícios e segurança encontrarem respaldo na literatura, existe a necessidade de estudos com número maior de participantes e desenhos experimentais mais rigorosos, buscando relacionar a prática a longo prazo e os mecanismos anatomofisiológicos subjacentes.

**Palavras-chave:** idoso; terapias mente-corpo; cognição; saúde mental

## ABSTRACT

**Objective:** The preserved mental and cognitive health is fundamental for quality of life and functional autonomy in the aged population. An active lifestyle and the practice of mind-body exercises can improve the age-related cognitive decline, aspects of mental health and quality of the aging population. **Method:** An integrative literature review was performed on PubMed, Cochrane and Scopus databases. The following descriptors and their combinations were used: “mind-body exercises”, “mental health”, cognition and aging. Inclusion criteria: a) full text availability; b) older adults as study participants, having as intervention some sort of mind-body exercise or systematic reviews and / or meta analysis of experimental studies on the subject; c) cognition or mental health as outcomes; d) articles published in the last 10 years (2010-2020). **Results:** Mind-body exercises cover a range of practices such as Pilates, Yoga, Tai-chi and Mindfulness each with particularities that adapt to specific demands of older adults. If practiced regularly, Mind-body exercises can improve quality of life, prevent declines or improve aspects of mental and cognitive health in aging, contributing to the preserved autonomy and independence to perform daily life activities on aging. **Conclusion:** To introduce a mind-body exercise in daily living can be a safe and effective way to maintain older adults’ mental and cognitive health, having in its scope a wide variety of practices, philosophies and martial arts that can adjust to personal preferences and pleasure of its practitioners. However, despite its benefits and safety find scientific support, there is a need for studies with a larger sample and appropriated methodological design to address long-term practice effects and the underlie anatomophysiological mechanisms.

Keywords: aged; mind-body therapies; cognition; mental health

## INTRODUÇÃO

Envelhecer é um processo natural e progressivo de declínio das funções fisiológicas nos tecidos e órgãos associado ao aumento do risco de morbidade e mortalidade. Além disso, os sistemas inter relacionam-se fazendo com que a qualidade de envelhecimento de um influencie diretamente no outro (BÜRKLE, 2015). O envelhecimento não-patológico é associado a degradação progressiva de regiões cerebrais vitais para as funções cognitivas e, portanto, impacta no desempenho dos mais variados domínios cognitivos - dentre eles memória, atenção, velocidade de processamento e função executiva - além de frequentes complicações associadas a doenças cardiovasculares e osteoarticulares (ZHANG, 2018; HOGSTROM, 2013).

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) estão entre as principais causas de morte de adultos e idosos em todo o mundo, podendo ter impacto de 8,7% do total do PIB brasileiro até 2030, correspondendo a 184 bilhões de dólares (BRASIL-U.S, 2015). As projeções são impulsionadas principalmente pelo envelhecimento precoce da população, uma vez que adotar um estilo de vida com baixos níveis de exercício durante a vida adulta, agravados por comorbidades como a obesidade, contribuem diretamente para o acometimento de doenças crônicas tais como doenças cognitivas, pulmonares, cardiovasculares e diabetes (GONZÁLEZ, 2017) e têm efeito direto na mortalidade em idosos, visto que idosos mais frágeis correm mais risco de morrer em decorrência de comorbidades (THEOU, 2017).

Envelhecer de forma saudável, com autonomia preservada e independência exige dos futuros idosos a manutenção da saúde física por sua relação com a boa saúde cognitiva e mental. É comprovado que idosos que mantêm adequada aptidão física durante o envelhecimento apresentam manutenção do volume encefálico e melhor desempenho em testes como o Mini Exame de Estado Mental (PAPENBERG, 2016). A carência de atividades físicas mínimas pode ser particularmente prejudicial em idosos que apresentam patologias crônicas do envelhecimento - os estudos mais recentes apontam que pessoas de meia idade em fase de envelhecimento, com comprometimento cognitivo leve e hábitos altamente sedentários, têm maior prevalência ao desenvolvimento de problemas de sono, depressão, dores articulares, ansiedade, sobrepeso e infarto na velhice (VANCAMPFORT, 2019). Adotar mudanças no estilo de vida, incluindo a adoção de exercícios físicos em níveis que variam de moderado a intenso e a ingestão nutricional

equilibrada são fundamentais para a otimização da saúde cerebral do idoso e a proteção de funções cognitivas (PHILLIPS, 2017).

Manter-se ativo fisicamente é o ponto chave para adiar e controlar os efeitos deletérios do envelhecimento. Atividades físicas podem ser consideradas exercícios quando se estabelece a prática periódica e com objetivo definido. As recomendações vigentes indicam a prática de, no mínimo, 2.5 horas por semana de exercício físico em intensidade moderada a vigorosa (WHO, 2020).

Praticar exercícios físicos na frequência e intensidade adequadas em grupo, impacta em resultados mais satisfatórios no questionário de qualidade de vida *SF-36* nos escores de percepção de saúde mental e do aspecto social em idosos acima dos 70 anos que realizam exercícios em intensidade moderada, por 3 vezes na semana, durante 12 semanas, o que também pode auxiliar a manter condicionamento físico adequado para realização de atividades diárias (RUGBEER, 2017). Como método terapêutico, o exercício físico mostra seus efeitos também na diminuição dos níveis de ansiedade, além do controle e tratamento da depressão e de outras doenças relacionadas ao estresse (STUBBS, 2017).

Dentre as diversas modalidades de exercícios destaca-se entre os mais idosos as terapias de mente-corpo, consideradas eficazes, seguras, de baixo impacto e menor demanda de energia. As terapias de mente-corpo incluem, mas não se limitam a, loga, Tai-chi, Qigong, *Mindfulness* e Pilates, e a grande maioria costuma incluir, ou até mesmo priorizar, a adoção de estado mental meditativo para aprimoramento da atenção e melhor consciência corporal, o que tem se mostrado recurso útil nas particulares demandas do envelhecimento (WEBER, 2020). São exercícios praticados com o alinhamento sensorial entre o corpo e mente e abrangem ampla variedade de movimentos terapêuticos em ações de relaxamento e alongamento musculoesquelético, bem como coordenação e controle corporal associado a respiração regular durante o movimento (ZOU, 2018).

Através dos diferentes padrões de movimento e a habilidade de memorizar sequências de exercícios, as terapias de mente-corpo melhoram consideravelmente o desempenho em funções cognitivas de idosos, como as funções executivas, atenção e memória de trabalho, qualidades essenciais no bom desempenho cognitivo (ZHANG, 2018). Quando comparado a outras modalidades de exercícios, aqueles com foco na sincronia e equilíbrio do corpo e da mente são mais fáceis, seguros e simples de se aprender e praticar, além de não carecerem do uso de equipamentos ou alvos (ZHOU,

2019). Em se tratando de distúrbios biopsicossociais com prevalência em idosos, exercícios mente-corpo podem amenizar sintomas de ansiedade e depressão, como em pacientes portadores de doenças pulmonares obstrutivas crônicas (DPOC) (LI, 2020).

Considerando o aumento exponencial no envelhecimento da população e a maior demanda por cuidados específicos para pessoa idosa com vistas ao envelhecimento saudável, num país que enfrenta uma epidemia de altos níveis de sedentarismo, a presente revisão busca sintetizar as principais práticas de exercícios que integram a mente e corpo e seus efeitos no envelhecimento cognitivo saudável e manutenção da saúde mental em idosos.

## **METODOLOGIA**

### **ESTRATÉGIA DE PESQUISA**

Esta revisão integrativa não-sistemática inclui artigos publicados entre 2010 e 2020. Buscou-se identificar estudos que avaliem o impacto da prática de exercícios e terapias de mente-corpo realizados por idosos e seus efeitos sobre a função cognitiva e saúde mental desta população. A pesquisa na literatura foi conduzida utilizando as bases de dados PubMed, Scopus e Cochrane. A busca utilizou diferentes combinações de frases e palavras-chave indexadas sob quatro principais assuntos: idosos, terapias de mente-corpo, saúde mental e cognição.

### **CRITÉRIOS DE SELEÇÃO**

Os critérios para a inclusão dos estudos na presente revisão incluíram: (a) a disponibilidade do texto completo em português, inglês ou espanhol; b) a inclusão de idosos como participantes de estudo, tendo como intervenção algum tipo de exercício ou terapia mente-corpo ou estudos de revisão sistemática e/ou meta-análise de estudos experimentais na temática; c) a descrição dos efeitos da intervenção sobre as funções cognitivas e mentais como desfecho do estudo; d) artigos publicados nos últimos 10 anos (2010-2020).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Dentre os principais resultados obtidos pela busca nas bases de dados, destacaram-se como as terapias mais utilizadas em pesquisas com idosos o tai chi, o *mindfulness*, a ioga, o pilates e o qigong. Seus desfechos de interesse primários

comumente foram avaliados por questionários sobre a qualidade de vida e sono, testes físicos e mentais e análises morfológicas cerebrais ou imunológicas. Os mais notadamente utilizados exercícios e terapias mente-corpo estão descritos a seguir, elencando de forma sucinta seus princípios, metodologia, aplicação e indicações.

### *Pilates*

O método Pilates é classificado como exercício de mente-corpo focado no fortalecimento e controle do core - conjunto formado por músculos abdominais, paravertebrais, pélvicos e do quadril que integram a região central do corpo - através da realização de exercícios de grande amplitude e controle muscular buscando o desenvolvimento de força, flexibilidade, ajuste postural e aprimoramento cardiorrespiratório. Os princípios do método tradicional incluem centralização, concentração, controle, precisão, fluxo e respiração (WELLS, 2012). Os exercícios do Pilates podem ser realizados no solo, em aparelhos e/ou com equipamentos, e sua prática pode ser adaptada conforme as demandas e limitações dos praticantes que podem ir desde crianças, gestantes e idosos, incluindo sedentários, atletas e doentes crônicos (ICKES, 2012). Evidências têm demonstrado que tanto o método que desenvolve atividades em equipamentos próprios (Pilates Studio) (IREZ, 2011) quanto a prática realizada no solo (*mat* Pilates) (FRANCISCO, 2015) têm impacto positivo na autonomia funcional, equilíbrio, flexibilidade e performance física de idosos que realizam entre duas e três aulas por semana, com 1h de duração cada (CURI, 2018).

Idosos têm melhor performance físico-funcional, equilíbrio, flexibilidade e saúde cardiorrespiratória com a prática do *mat* Pilates, além de menores sinais de incontinência urinária através de fortalecimento de músculos fundamentais da pelve (DE SOUZA, 2018). Carrasco-poyatos e colaboradores (2018) demonstraram que o método praticado de maneira moderada a intensa por mulheres idosas pode beneficiar de maneira mais positiva que programas de exercício de fortalecimento muscular tradicionais na saúde cognitiva avaliada pelo Mini-Exame do Estado Mental (Mini Mental), sendo responsável pela obtenção de maiores níveis de autonomia funcional e, principalmente, aprimoramento do equilíbrio e agilidade, contribuindo na performance em atividades de vida diárias.

Em se tratando dos efeitos para a saúde mental, o Pilates demonstra melhoria na redução dos sintomas de ansiedade, depressão e fadiga mental, o que pode estar

associado ao aumento nos níveis de serotonina experimentado pelos adeptos da modalidade e pelo provimento de oportunidades de contato social da prática (FLEMING, 2018). Os estudos que investigam o método Pilates como intervenção contra os efeitos deletérios do envelhecimento costumam ser em sua maioria realizados apenas com o sexo feminino devido a baixa aderência do público masculino a prática, dificultando a postulação dos seus efeitos e possíveis benefícios nessa população.

O Pilates como método que conecta o corpo e a mente pode ser uma opção segura e prazerosa para o público idoso, suas possibilidades de prática que podem ser realizadas em pé, sentado ou deitado, com ou sem a ajuda de aparelhos são propícias para a aplicação nas mais variadas condições clínicas e de limitações de movimento comumente apresentada pelo público idoso. A frequência para a qual se encontra respaldo na literatura para obtenção dos efeitos benéficos da prática é de pelo menos duas vezes na semana, por pelo menos uma hora/aula de duração, sendo geralmente aplicada uma sequência entre 5 a 15 minutos de aquecimento, a 30 a 50 de prática pura do Pilates em sequências pré-determinadas para cada arquétipo e 5 a 10 minutos de resfriamento, estimulando o relaxamento e a recuperação pós exercício.

### *Ioga*

A ioga é uma prática de exercícios físicos associada à adoção de estilo de vida existente há mais de 5 mil anos. Criada na Índia, aborda o treino, adaptação e maestria de posturas que exigem grande flexibilidade, aliadas ao estado meditativo e controle respiratório e postural durante as manutenções da postura, também exigindo e desenvolvendo a aptidão cardiorrespiratória (SIVARAMAKRISHNAN, 2019).

A ioga é um método que já conta com ampla aceitação dentro da Índia e de outros países asiáticos que possuem e reconhecem as terapias mente-corpo como de suma importância na prática de atividades físicas e busca por um estilo de vida saudável, principalmente entre os idosos. Nos países ocidentais, a aceitabilidade e prática da ioga vem crescendo rapidamente dentro da população de meia-idade e também entre idosos, fato esse que se explica pela característica relaxante proposta pelo método, em associação com os mudras (posturas) que exigem ao praticante o desenvolvimento da aptidão física para alcançar os níveis meditativos desejados pela prática contínua. A ioga é uma atividade multimodal que aprimora força muscular, flexibilidade e equilíbrio de forma segura e com baixo impacto, tornando-a uma metodologia em grande ascensão

para promoção de boa qualidade de vida e envelhecimento saudável (SARAVANAKUMAR, 2014).

A ioga pode ter particular importância na melhora do desempenho cognitivo através de uma prática que aprimora a autoconsciência, ensinando seus praticantes a trazerem a sua atenção integral para si - suas emoções e sensações físicas - e para o momento presente, afastando distrações (LI, 2020). Parte da explicação vem dos efeitos calmantes e de regulação e controle das emoções promovido pela ioga, como mostra Gothe e colaboradores (2016) que identificaram atenuação dos níveis de cortisol de 61 idosos que realizaram aulas de ioga durante 8 semanas. A presença dessa substância se relaciona com maiores níveis de estresse e ansiedade.

Além do impacto positivo na qualidade do sono, a ioga praticada a longo-prazo tem efeito positivo na qualidade de vida avaliada através do questionário LEIPAD em domínios de funções físicas, sociais, autocuidado e funções cognitivas (BANKAR, 2013). Ainda que suas aplicações a curto-prazo mostrem benefícios na qualidade de vida e redução de quedas em idosos, quando se pratica por no máximo seis meses, a ioga não apresenta impacto significativo na melhora das funções cognitivas ou na proteção de seu declínio relacionado ao envelhecimento (OKEN, 2006)

### *Tai Chi*

O Tai Chi é uma arte marcial tradicional chinesa enraizada na prática de exercícios físicos de intensidade moderada a intensa e meditação. A adoção do Tai Chi como método terapêutico a longo prazo tem se mostrado eficiente na manutenção da boa saúde e no envelhecimento com qualidade (ZHOU, 2019). Os exercícios propostos pelas 108 formas do Tai Chi incorporam movimento, respiração e atenção e alguns podem ser considerados treinos motores complexos, exigindo memorização dos movimentos, precisão de movimento e aprendizado motor. Praticantes idosos de Tai Chi têm melhor atenção e melhores desempenhos em testes de memória (o que influencia diretamente em independência em atividades da vida diária e autonomia funcional), além de poderem ter redução da ansiedade e alívio da depressão (MAN, 2010).

Estudos de imagem comprovam aumentos importantes do volume de substância cinzenta, principalmente na região da ínsula e do putâmen em idosos que realizaram 12 semanas de aulas de Tai Chi com a frequência de 5 dias na semana (TAO, 2017). A ínsula é a estrutura cerebral envolvida nas funções afetivas, cognitivas e nas respostas

emocionais, além do mais o putamen têm influência nas funções relacionadas a movimento e memória de trabalho (CRAIG, 2009). Tanto a integridade da substância cinzenta quanto da branca são cruciais na eficiência cognitiva e a perda de seus volumes no processo de envelhecimento pode acarretar diversas patologias cerebrais, declínio cognitivo e demência (FILLEEY, 2016).

Através de imagens de ressonância magnética espectroscópica Zhou (2018) mostrou aumento significativo de N-acetil aspartato (NAA) em idosos que realizaram o Tai Chi três vezes nas semana, NAA é um metabólito encontrado quase que exclusivamente nos corpos celulares de neurônios e cuja diminuição dos seus níveis pode indicar perda neuronal e presença de doenças crônicas relacionadas à idade como Doença de Alzheimer, infarto, Esclerose Múltipla ou esquizofrenia. A pesquisa também mostrou tempo de recuperação mais rápida dos níveis de fosfocreatina dos músculos da perna nos praticantes antes e depois da intervenção, indicando uma função mitocondrial eficaz e aprimorada na síntese de ATP.

Dentro dos diferentes estilos do Tai chi desenvolvidos nos últimos três mil anos, cinco estilos principais se destacam - Estilo Chen, estilo Yang, estilo Hao, estilo Wu e estilo Sun -, todos eles compartilhando entre si elementos comuns ao desenvolvimento da prática como atenção e coordenação, controle corporal e respiratório e concentração. Os desfechos decorrentes da prática no aumento da força muscular, melhora da mobilidade, prevenção de doenças cardiovasculares e declínio cognitivo podem ser observados quando adotada por pelo menos 10 semanas de prática, três sessões semanais de uma hora cada, sendo seus efeitos ainda mais pronunciados quando verificados em idosos que adotam o Tai Chi por períodos mais prolongados de tempo (ZHOU, 2019). O caráter seguro e efetivo do Tai Chi torna-o uma opção para indivíduos que desejam um envelhecimento saudável, longo e de qualidade.

### *Mindfulness*

Estratégias mais recentes tentam realizar intervenções multidisciplinares como forma de aprimorar o tratamento de pessoas idosas, dentre as quais o *mindfulness*. Também chamado de Atenção Plena, é uma forma de terapia que cultiva um estado de vigilância de seus próprios sentimentos, emoções, pensamentos, ações e motivações direcionados à habilidade de gerir e regular suas emoções e atenção. O desenvolvimento da habilidade para atenção plena pode ser aliada à prática de movimentos naturais que

incluem caminhadas lentas e tarefas funcionais que exigem ativação do sistema límbico visuo-motor, agindo desta forma como terapia de mente-corpo (CHÉTELAT, 2018). Ao trazer suas motivações e atenção para o presente - ao invés de preocupações futuras - e induzir a mente ao controle de suas emoções, o treino de *mindfulness* se torna especialmente pertinente no alcance do bem estar físico e mental (avaliado pela escala de qualidade de vida[QOLS]), regulação emocional e redução da percepção de stress e de sintomas depressivos (FOUNTAIN-ZARAGOZA, 2017).

Klainin-yobas e colaboradores (2019) investigaram até que ponto o *mindfulness* pode ajudar a melhorar o desempenho cognitivo e estado emocional de idosos com a cognição prejudicada, e encontraram diferenças positivas significativas em níveis de depressão e ansiedade em 28 idosos que realizaram o *mindfulness* por pelo menos 3 meses. A implementação do *mindfulness* durante a realização de exercícios físicos aeróbicos mostra impacto significativo na qualidade de vida e neuroplasticidade do sistema nervoso central identificada através de maior conectividade cerebral funcional entre córtex cingulado dorso anterior e a ínsula e a nível estrutural na quantidade de substância cinzenta no estriado apresentado pelos aderentes à experiência usual do estado meditativo quando comparado com idosos praticantes de exercícios físicos aeróbicos isolados (TANG, 2020).

O treino integrativo de mente e corpo se mostrou superior na conectividade funcional entre o córtex cingulado anterior e a ínsula, áreas importantes na manutenção do estado de repouso e envolvidas na autorregulação e níveis elevados de atenção, e na função do sistema imune através da verificação dos níveis de imunoglobulina A, secreção produzida na membrana mucosa do trato respiratório e considerada uma das primeiras linhas de defesa contra patógenos externos além de ser um sinalizador de estresse imunológico objetivo e subjetivo (FAN, 2010).

### *Qigong*

Outro exercício mente-corpo que tem se mostrado eficaz na melhora dos aspectos físicos e mentais é o Qigong, um método de medicina alternativa complementar que promove estabilidade emocional pela estabilidade, controle e consciência de movimentos e posturas. Como mostra LIN (2018), apenas algumas sessões podem reduzir a ansiedade e melhorar o equilíbrio corporal e nervoso autônomo em idosos. O qigong pode ser utilizado como método complementar, inclusive em indivíduos que sofreram acidente

vascular encefálico, segundo Chen (2019), que encontrou efeitos benéficos nos âmbitos físicos (como sequelas no AVE e força muscular) e mentais (como ansiedade e depressão) nesta população. O método chinês conhecido também como *Baduanjin* apesar de não surtir efeitos significativos na qualidade de vida, pode ser importante aliado de idosos na melhora da qualidade do sono quando realizado de maneira periódica por pelo menos 12 semanas (FAN, 2020).

### Limitações

A presente revisão está sujeita a certas limitações. Primeiro a utilização de uma grande variedade de ferramentas para verificação da capacidade cognitiva, análise da saúde mental e emocional e qualidade de vida. Segundo a heterogeneidade nos artigos em relação às diferentes características dos participantes e a maior dificuldade de encontrar a especificidade da intervenção com a população idosa. Terceiro a deficiência na descrição das comorbidades físicas, psicológicas e sociais dos indivíduos analisados, impedindo a análise completa dos efeitos das terapias mente-corpo sobre os diferentes aspectos apresentados durante o envelhecimento, e por fim a grande diferença de programas e métodos que podem se caracterizar como exercícios e terapias mente-corpo, o que dificulta a padronização da intervenção para aplicação na prática clínica.

### CONCLUSÃO

A presente revisão teve como objetivo analisar os impactos dos principais exercícios e terapias mente-corpo propostos para a população idosa nos diversos aspectos relacionados ao envelhecimento, com ênfase nos efeitos sobre a saúde mental - especificamente aspectos da depressão e ansiedade - e cognitiva resultantes da conexão terapêutica entre mente e corpo.

As pesquisas decorrentes do progressivo envelhecimento populacional buscam estratégias para diminuir os impactos inerentes ao envelhecer presentes nos âmbitos físico, cognitivo, emocional e social do idoso para garantia de um envelhecimento longo e sadio. Os exercícios baseados em interação entre corpo e mente se mostram intervenções seguras, com efeitos benéficos e duradouros na qualidade de vida, diminuição do declínio cognitivo e impactos positivos na manutenção e/ou melhora das alterações de humor e ansiedade do idoso, através de uma grande variedade de métodos

que aperfeiçoam diferentes aspectos corporais (desempenho físico, aptidão, melhora de força, equilíbrio e flexibilidade) e emocionais (redução do estresse, interação social e sintomas de ansiedade e depressão).

Os achados apresentados nesta pesquisa demonstram que, apesar dos efeitos positivos significativos observados, a literatura ainda carece de informações mais concisas e sólidas a respeito dos impactos do exercício mente-corpo na população idosa, suas recomendações, contra-indicações e aplicações, realizando intervenções a longo-prazo, com números maiores de participantes e metodologia confiável para corroboração de seus efeitos.

## REFERÊNCIAS

BANKAR, M. A.; CHAUDHARI, S. K.; CHAUDHARI, K. D. Impact of long term Yoga practice on sleep quality and quality of life in the elderly. **Journal of Ayurveda and Integrative Medicine**, v. 4, n. 1, p. 28–32, 2013.

Brazil-U.S. Business Council. Resumo do estudo “Impactos econômicos das doenças crônicas na produtividade e na aposentadoria precoce: o Brasil em foco”. [acessado 2020 Jun 11]. Disponível em:

<http://www.brazilcouncil.org/wp-content/uploads/2016/04/Resumo-Impactos-econômicos-das-doenças-crônicas-na-produtividade-e-na-aposentadoria-precoce.pdf>

BUENO DE SOUZA, R. O. et al. Effects of Mat Pilates on Physical Functional Performance of Older Adults: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. **American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 97, n. 6, p. 414–425, 2018.

BÜRKLE, A. et al. MARK-AGE biomarkers of ageing. **Mechanisms of Ageing and Development**, v. 151, p. 2–12, 2015.

CHEN, C. H. et al. Mind–body interactive qigong improves physical and mental aspects of quality of life in inpatients with stroke: A randomized control study. **European Journal of Cardiovascular Nursing**, v. 18, n. 8, p. 658–666, 2019.

CHÉTELAT, G. et al. Why could meditation practice help promote mental health and well-being in aging? **Alzheimer’s Research and Therapy**, v. 10, n. 1, p. 10–13, 2018.

CRAIG, A. D. How do you feel - now? The anterior insula and human awareness. **Nature Reviews Neuroscience**, v. 10, n. 1, p. 59–70, 2009.

CURI, V. S. et al. Effects of 16-weeks of Pilates on functional autonomy and life satisfaction among elderly women. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 22, n. 2, p. 424–429, 2018.

DE OLIVEIRA FRANCISCO, C.; DE ALMEIDA FAGUNDES, A.; GORGES, B. Effects of Pilates method in elderly people: Systematic review of randomized controlled trials. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 19, n. 3, p. 500–508, 2015.

FAN, B. et al. The efficacy of mind-body (Baduanjin) exercise on self-reported sleep quality and quality of life in elderly subjects with sleep disturbances: a randomized controlled trial. **Sleep and Breathing**, v. 24, n. 2, p. 695–701, 2020.

FAN, Y. et al. Mucosal immunity modulated by integrative meditation in a dose-Dependent fashion. **Journal of Alternative and Complementary Medicine**, v. 16, n. 2, p. 151–155, 2010.

FILLEY, C. M.; FIELDS, R. D. White matter and cognition: Making the connection. **Journal of Neurophysiology**, v. 116, n. 5, p. 2093–2104, 2016.

FLEMING, K. M.; HERRING, M. P. The effects of Pilates on mental health outcomes: A meta-analysis of controlled trials. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 37, n. August 2017, p. 80–95, 2018.

FOUNTAIN-ZARAGOZA, S.; PRAKASH, R. S. Mindfulness training for healthy aging: Impact on attention, well-being, and inflammation. **Frontiers in Aging Neuroscience**, v. 9, n. FEB, 2017.

GONZÁLEZ K; FUENTES J; MÁRQUEZ JL. An examination of the anxiolytic effects of exercise for people with anxiety and stress-related disorders: A meta-analysis. *Korean J Fam Med*. v. 38, p. 111-115, 2017.

HOGSTROM, L. J. et al. The structure of the cerebral cortex across adult life: Age-related patterns of surface area, thickness, and gyrification. **Cerebral Cortex**, v. 23, n. 11, p. 2521–2530, 2013.

Ickes DM. Clients cash in on Pilates: a lucrative Pilates program can help physical therapy practices adapt, innovate, and evolve preventative wellness education. **Rehabilitation Management**, v. 25, n. 7, p. 16-19 2012.

IREZ, G. B. et al. Integrating Pilates exercise into an exercise program for 65+ year-old women to reduce falls. **Journal of Sports Science and Medicine**, v. 10, n. 1, p. 105–111, 2011.

LI, Z. et al. Mind–body exercise for anxiety and depression in copd patients: A systematic review and meta-analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 1, 2020.

LIN, C. Y. et al. Acute Physiological and Psychological Effects of Qigong Exercise in Older Practitioners. **Evidence-based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2018, 2018.

MAN, D. W. K.; TSANG, W. W. N.; HUI-CHAN, C. W. Y. Do older T'ai chi practitioners have better attention and memory function? **Journal of Alternative and Complementary Medicine**, v. 16, n. 12, p. 1259–1264, 2010.

OKEN, B. S. et al. Randomized, controlled, six-month trial of loga in healthy seniors: Effects on cognition and quality of life. **Alternative Therapies in Health and Medicine**, v. 12, n. 1, p. 40–47, 2006.

PAPENBERG, G. et al. Physical activity and inflammation: effects on gray-matter volume and cognitive decline in aging. **Human Brain Mapping**, v. 37, n. 10, p. 3462–3473, 2016.

PHILLIPS, C. Lifestyle Modulators of Neuroplasticity: How Physical Activity, Mental Engagement, and Diet Promote Cognitive Health during Aging. **Neural Plasticity**, v. 2017, 2017.

RUGBEER, N. et al. The effect of group exercise frequency on health related quality of life in institutionalized elderly. **Pan African Medical Journal**, v. 26, p. 1–14, 2017.

SARAVANAKUMAR, P. et al. The influence of Tai Chi and yoga on balance and falls in a residential care setting: A randomised controlled trial. **Contemporary Nurse**, v. 48, n. 1, p. 76–87, 2014.

SIVARAMAKRISHNAN, D. et al. 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. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 16, n. 1, p. 1–22, 2019.

STUBBS, B. et al. An examination of the anxiolytic effects of exercise for people with anxiety and stress-related disorders: A meta-analysis. **Psychiatry Research**, v. 249, n. May 2016, p. 102–108, 2017.

TANG, Y. Y. et al. Long-Term Physical Exercise and Mindfulness Practice in an Aging Population. **Frontiers in Psychology**, v. 11, n. April, p. 1–10, 2020.

TAO, J. et al. Tai Chi Chuan and Baduanjin Increase Grey Matter Volume in Older Adults: A Brain Imaging Study. **Journal of Alzheimer's Disease**, v. 60, n. 2, p. 389–400, 2017.

THEOU, O. et al. Association between sedentary time and mortality across levels of frailty. **Cmaj**, v. 189, n. 33, p. E1056–E1064, 2017.

VANCAMPFORT, D. et al. Correlates of sedentary behavior in middle-aged and old age people with mild cognitive impairment: A multinational study. **International Psychogeriatrics**, v. 31, n. 4, p. 579–589, 2019.

WEBER, M. et al. Effects of mind–body interventions involving meditative movements on quality of life, depressive symptoms, fear of falling and sleep quality in older adults: A

systematic review with meta-analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 18, p. 1–22, 2020.

WELLS, C.; KOLT, G. S.; BIEŁOCERKOWSKI, A. Defining Pilates exercise: A systematic review. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 20, n. 4, p. 253–262, 2012.

WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization, 2020. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

ZHANG, Y. et al. The effects of mind-body exercise on cognitive performance in elderly: A systematic review and meta-analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 15, n. 12, p. 1–19, 2018.

ZHOU, M. et al. Tai Chi Improves Brain Metabolism and Muscle Energetics in Older Adults. **Journal of Neuroimaging**, v. 28, n. 4, p. 359–364, 2018.

ZHOU, S. et al. The effects of Tai Chi on markers of atherosclerosis, lower-limb physical function, and cognitive ability in adults aged over 60: A randomized controlled trial. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 5, p. 1–12, 2019.

ZOU, L. et al. Effects of Meditative Movements on Major Depressive Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. **Journal of Clinical Medicine**, v. 7, n. 8, p. 195, 2018.

**Revista para o qual se pretende a submissão:**

ESTUDOS INTERDISCIPLINARES SOBRE O ENVELHECIMENTO

ISSN: 1517-2473 (impresso) e 2316-2171 (eletrônico)

**DIRETRIZES PARA AUTORES**

**Disponível em:**

<https://seer.ufrgs.br/RevEnvelhecer/about/submissions#authorGuidelines>

Procedimentos para o envio dos manuscritos

A revista publica as submissões em duas modalidades: artigo e espaço aberto.

Na modalidade “Artigo” são publicados:

- a) artigos baseados em pesquisas e investigações com dados empíricos, utilizando metodologia científica quantitativa e qualitativa (estas somente quando utilizarem estatística inferencial);
- b) estudos teóricos, análises de construtos teóricos levando ao questionamento de referenciais teóricos existentes.

Na modalidade “Espaço aberto” são publicados:

- a) revisões críticas de literatura relativas a aspectos da temática do envelhecimento;
- b) entrevistas com cientistas e profissionais da área;
- c) relatos de experiências de interesse para a intervenção junto a pessoas de terceira idade;
- d) resenhas.

1. Ao enviar seu manuscrito o(s) autor(es) está(rão) automaticamente: a) autorizando o processo editorial do manuscrito; b) garantindo de que todos os procedimentos éticos exigidos foram atendidos (informar aprovação de Comitê de Ética ou explicação da não-submissão); c) concedendo os direitos autorais do manuscrito à revista Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento; d) admitindo que houve revisão cuidadosa do texto com relação ao português e à digitação.

2. Ao submeter o manuscrito deve ser informado (no portal SEER) nome, endereço, e-mail e telefone do autor a contatar e dos demais autores. A ordem de registro dos autores deve ser a mesma como no manuscrito. Caso sejam mais que seis autores, deveria-se justificar o número e detalhar a contribuição de cada autor.

3. O manuscrito deve ser anonimizado, sem indicação do(s) autor(es) e vínculo institucional. Em arquivo extra, os autores devem mandar uma folha de rosto onde consta o título na língua do artigo e em inglês (se o artigo for em inglês, deve constar em português) e os autores com resumos das biografias, em nota de rodapé, da seguinte forma: Formação básica, titulação mais alta, vinculação institucional e e-mail para contato.

4. Os artigos devem ser estruturados da seguinte forma: Introdução, Objetivo, Métodos, Resultados, Conclusão; em inglês: Introduction, Purpose, Methods, Results, Conclusion. Artigos de revisão sistemática ou meta-análises, devem seguir a estrutura, em Português: Objetivos, Estratégia de pesquisa, Critérios de seleção, Resultados, Conclusão; em Inglês: Purpose, Research strategy, Selection criteria, Results, Conclusion. Abaixo do resumo/abstract, especificar no mínimo três e no máximo seis descritores/keywords que definam o assunto do trabalho. Em caso de trabalhos na área da saúde os descritores deverão ser baseados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) publicado pela Bireme que é uma tradução do MeSH (Medical Subject Headings) da National Library of Medicine e disponível no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br>.

5. Os manuscritos deverão ser formatados em Microsoft Word, em A4 (212x297mm), Margem: 2,5 cm de cada lado Fonte: Arial tamanho 12 para texto. Para tabelas, quadros, figuras e anexos: fonte Arial 8. Recuos e espaçamentos: zero Alinhamento do texto: justificado Tabulação de parágrafo: 1,25 cm. Tamanho máximo 7.500 palavras, incluindo tabelas, quadros e referências (sem resumo). Os resumos, tanto em português quanto em inglês, devem ter, no máximo, 250 palavras.

6. A apresentação dos originais deverá seguir as normas atualizadas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Recomenda-se a consulta principalmente às normas NBR 6023/2018.