

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA**

GEOVANNA MARTINS DE PAULA

**EFICÁCIA DO TAI CHI CHUAN NO EQUILÍBRIO E RISCO DE QUEDAS EM
IDOSOS**

**GOIÂNIA
2023**

GEOVANNA MARTINS DE PAULA

**EFICÁCIA DO TAI CHI CHUAN NO EQUILÍBRIO E RISCO DE QUEDAS EM
IDOSOS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Programa de Graduação em Fisioterapia, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás - Escola de Ciências Sociais e Saúde, como requisito parcial para obtenção do título de Graduação em Fisioterapia.

Área de Concentração: Saúde e Fisioterapia.

Linha de Pesquisa: Teorias, Métodos e Processos de Cuidar em Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Fabiana Pavan Viana

GOIÂNIA
2023

Título do trabalho: Eficácia do Tai Chi Chuan no equilíbrio e risco de quedas em idosos.

Acadêmico (a): Geovanna Martins de Paula

Orientador (a): Fabiana Pavan Viana

Data: 07/12/2023

AVALIAÇÃO ESCRITA (0 – 10)		
Item		
1.	Título do trabalho – Deve expressar de forma clara o conteúdo do trabalho.	
2.	Introdução – Considerações sobre a importância do tema, justificativa, conceituação, a partir de informações da literatura devidamente referenciadas.	
3.	Objetivos – Descrição do que se pretendeu realizar com o trabalho, devendo haver metodologia, resultados e conclusão para cada objetivo proposto	
4.	Metodologia* – Descrição detalhada dos materiais, métodos e técnicas utilizados na pesquisa, bem como da casuística e aspectos éticos, quando necessário	
5.	Resultados – Descrição do que se obteve como resultado da aplicação da metodologia, pode estar junto com a discussão.	
6.	Discussão** – Interpretação e análise dos dados encontrados, comparando-os com a literatura científica.	
7.	Conclusão – síntese do trabalho, devendo responder a cada objetivo proposto. Pode apresentar sugestões, mas nunca aspectos que não foram estudados.	
8.	Referência bibliográfica – Deve ser apresentada de acordo com as normas do curso.	
9.	Apresentação do trabalho escrito – formatação segundo normas apresentadas no Manual de Normas do TCC	
10.	Redação do trabalho – Deve ser clara e obedecer às normas da língua portuguesa	
Total		
Média (Total/10)		

Assinatura do examinador:

FICHA DE AVALIAÇÃO DA APRESENTAÇÃO ORAL

ITENS PARA AVALIAÇÃO	VALOR	NOTA
Quanto aos Recursos		
1. Estética	1,5	
2. Legibilidade	1,0	
3. Estrutura e Sequência do Trabalho	1,5	
Quanto ao Apresentador:		
4. Capacidade de Exposição	1,5	
5. Clareza e objetividade na comunicação	1,0	
6. Postura na Apresentação	1,0	
7. Domínio do assunto	1,5	
8. Utilização do tempo	1,0	
Total		

Avaliador: _____

Data: 07/12/2023

Este trabalho segue as normas editoriais da Revista Movimenta (ISSN 1984-4298), editada pela Universidade Estadual de Goiás (UEG), Campus Goiânia (ESEFFEGO), é uma revista científica eletrônica de periodicidade trimestral que publica artigos da área de Ciências da Saúde e afins (Anexo 6).

Sumário

Resumo.....	7
Abstract.....	7
Introdução.....	8
Materiais e métodos.....	10
Resultados e discussão.....	11
Conclusão.....	15
Referências.....	15
Anexos.....	19

Eficácia do Tai Chi Chuan no equilíbrio e risco de quedas em idosos

Effectiveness of Tai Chi Chuan on balance and risk of falls in the elderly

Geovanna Martins de Paula¹, Fabiana Pavan Viana².

¹Graduanda em Fisioterapia, Discente do programa de Graduação em Fisioterapia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás. e-mail: annavoeg2020@hotmail.com

²Fisioterapeuta, Professora Doutora do curso de Fisioterapia da Escola de ECSS da Pontifícia Universidade Católica de Goiás. e-mail: pavanviana@gmail.com

Resumo: O Tai Chi Chuan é uma arte marcial chinesa, considerada por seus benefícios físicos e mentais. Estudos sobre seus efeitos no equilíbrio e na prevenção de quedas em idosos foram realizados. Investigar de forma mais clara e objetiva é crucial para compreender os melhores efeitos e a eficácia do Tai Chi Chuan nos idosos. **Objetivo:** Verificar o perfil sociodemográfico, a eficácia do Tai Chi Chuan sobre o equilíbrio e prevenção de quedas em idosos. **Metodologia:** A busca foi dirigida na Biblioteca Virtual em Saúde, realizada nas bases de dados da Literatura Internacional em Ciências da Saúde, Scientific Electronic Library Online, e na United States National Library of Medicine. A pesquisa foi realizada de fevereiro de 2023 a novembro de 2023. Foram incluídos artigos publicados em português; inglês e espanhol na íntegra, publicados e indexados nos referidos bancos de dados. **Resultados:** Foram encontrados 14 estudos. O perfil sociodemográfico teve como maioria mulheres dos grupos de intervenção que realizaram exercícios do Tai Chi Chuan, e 64% dos artigos encontrados utilizaram o teste Timed Up and Go como método de avaliação. Foi observado que a prática do Tai Chi Chuan é eficaz no equilíbrio e risco de quedas em idosos. **Conclusão:** Verificou-se que a prática do Tai Chi Chuan é eficaz no equilíbrio e no risco de quedas em idosos, sendo comprovada por métodos de avaliação fidedignos.

Descritores: Tai Chi Chuan / idosos / equilíbrio / exercícios / acidente por quedas

Abstract: Tai Chi Chuan, a Chinese martial art, is regarded for its physical and mental benefits. Studies on its effects on balance, and the prevention of falls in the elderly have been carried out. Clearer and more objective research is crucial to understanding the best effects and effectiveness of Tai Chi Chuan for the elderly. **Goals:** To verify the sociodemographic profile of elderly Tai Chi Chuan practitioners, to investigate the effectiveness of Tai Chi Chuan on balance in the elderly and to research the effect of Tai Chi Chuan on fall prevention in the elderly. **Methodology:** The search was directed at the Virtual Health Library (VHL), carried out in the International Health Sciences Literature (MEDLINE), Scientific Electronic Library Online (SciELO), and United States National Library of Medicine (PubMed) databases. The search was carried out from February 2023 to November 2023. Articles published in full in portuguese; english and spanish and indexed in these databases were included. **Results:** 14 studies were found. The sociodemographic profile was mostly female, the intervention groups performed Tai Chi Chuan exercises and 64% of the articles found used the Timed Up and Go test as an assessment method. **Conclusion:** It was found that the practice of Tai Chi Chuan is effective on balance and the risk of falls in the elderly, and that this has been proven by reliable assessment methods. **Descriptors:** Tai Chi Chuan / elderly / balance / exercises / fall

Introdução

Segundo a OMS, o processo de envelhecimento é natural, irreversível e individual, marcado pela diferença entre os idosos, devido às suas características sociais (1).

Entre as diversas alterações fisiológicas e fisiopatológicas que ocorrem no processo de envelhecimento, o sistema musculoesquelético sofre hipotrofia e fraqueza muscular conhecida, como: sarcopenia. A partir dos 30 anos de vida, a densidade muscular diminui, ocorre a perda progressiva e seletiva das fibras musculoesqueléticas que dão lugar ao tecido adiposo (2).

No entanto, alterações endócrinas, nutricionais, genéticas e comportamentais, como o sedentarismo ou a redução da atividade física são decisivos para diferenciar o grau de sarcopenia, que varia muito entre os idosos, sendo predominante nos membros inferiores. As alterações ósseas e musculares observadas com o aumento da idade dependem da variabilidade biológica individual. Os ossos mais frágeis são apoiados por músculos mais fracos, o que pode levar as quedas e como consequência as fraturas (2).

Além disso, a marcha dos idosos apresenta menor velocidade e comprimento do passo e maior largura em comparação com adultos jovens. Também a diminuição do balanço dos braços, da rotação da pelve e do apoio unipodal, que são consequências do baixo desempenho físico e funcional do idoso (3).

A literatura aponta que as modificações da marcha do idoso podem ser uma estratégia para aumentar a estabilidade (4), ou uma consequência da perda de força muscular e baixo desempenho físico (5, 6).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (2013), a queda é considerada um problema de saúde pública, atingindo 30% dos indivíduos maiores de 60 anos, e 10% deles sofrem consequências graves (3).

Entre essas consequências, estão as lesões cutâneas, hematomas, fraturas, incapacidades, além do alto custo financeiro ocasionado pelo tratamento e, por consequência, a diminuição na qualidade de vida dos idosos (7). Entre as consequências das quedas consideradas mais graves, encontram-se as fraturas, que são as que mais incapacitam os idosos, por torná-los dependentes, promover a internação hospitalar prolongada e aumentar a sua vulnerabilidade (8).

Segundo a OMS (2010), os impactos sobre as quedas em idosos estão aumentando significativamente em todo o mundo no setor da saúde. Os custos relacionados às quedas são determinados sob dois fatores: os custos diretos, os quais incluem os custos de saúde, como os

medicamentos e serviços adequados (consultas médicas, tratamento e reabilitação); e os custos indiretos, que são as perdas da produtividade na sociedade, em que os indivíduos ou os seus cuidadores estariam envolvidos (9)

Deste modo, diversos programas que estimulam a atividade física ou os exercícios físicos têm sido alvo de diversas pesquisas. Entre estas, destacam-se os exercícios que estimulam o equilíbrio postural e minimizam o risco de quedas em idosos, indicando que o idoso com melhor capacidade de manutenção do equilíbrio corporal apresenta melhor desempenho em tarefas funcionais e, conseqüentemente, menor risco de quedas (10).

Porém, cabe aos profissionais da área da saúde atribuir maior atenção a esses fatores de risco e buscar estratégias, visando à melhoria da capacidade funcional e, conseqüentemente, da qualidade de vida desses idosos (11). Dentre os exercícios físicos, as artes marciais estão cada vez mais sendo incluídas em programas de atividades físicas para idosos. Entre as artes marciais mais utilizadas, destacam-se: Tai Chi, o Karatê e Capoeira, visto que elas respeitam os limites físicos de cada pessoa e melhoram o equilíbrio (12).

O Tai Chi Chuan é uma arte marcial de origem chinesa que possui como base a realização de gestos que simbolizam a transformação de elementos da natureza e, ao mesmo tempo, simulam um combate. No Tai Chi Chuan, os movimentos relacionam-se com os princípios yin e yang e a prática segue determinada harmonia com o objetivo de conectar pensamento e movimento (12). Nesta arte marcial, utiliza-se de movimentos realizados principalmente na posição de semi-agachamento, exigindo uma mudança contínua no centro de gravidade do corpo, e trabalhando o controle da postura, rotação do tronco, transferência de peso, treinamento de força, flexibilidade, estabilidade central, sensação somática e coordenação do espaço interno e externo (13). Há diferentes hipóteses para a sua origem, mas os pesquisadores dizem que o Tai Chi Chuan se origina a partir do estilo conhecido como chen criado por Chén Wángtíng (14).

O Tai Chi tem sido considerado um aliado na melhora do equilíbrio estático e dinâmico, assim como da marcha (15). Além disso, apresenta uma resposta positiva ao reduzir o número de quedas e o medo de cair em idosos saudáveis e sedentários que vivem na comunidade (16).

Considerando o processo de envelhecimento, os prejuízos relacionados a quedas em idosos e os benefícios dos exercícios físicos, o objetivo dessa pesquisa foi verificar o perfil sociodemográfico, a eficácia do Tai Chi Chuan sobre o equilíbrio e prevenção de quedas em idosos.

Materiais e métodos

Trata-se de uma revisão integrativa, tendo este tipo de revisão uma ampla abordagem metodológica referente às revisões, permitindo a inclusão de estudos experimentais e não-experimentais, para uma melhor compreensão do que for analisado. Também podem ser incluídos dados da literatura teórica e prática, além de incorporar uma ampla seleção de propósitos: definição de conceitos, revisão de teorias e evidências e análise de problemas metodológicos de um tópico particular (17). A busca foi realizada no período de fevereiro de 2023 a novembro de 2023, e foram selecionados estudos publicados no período de 2013 a 2023, dos últimos 10 anos.

A busca foi dirigida na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), realizada nas bases de dados da Literatura Internacional em Ciências da Saúde (MEDLINE), Scientific Electronic Library Online (SciELO), e no United States National Library of Medicine (PubMED).

Foram utilizados, para a busca dos artigos, as seguintes palavras-chave e suas combinações nas línguas portuguesa, inglesa e espanhol: Eficácia do Tai Chi Chuan no equilíbrio e risco de quedas em idosos. Foram pesquisados nos descritores da Bireme/Decs “português”/ “espanhol” e “inglês” – Tai Chi Chuan / idosos / equilíbrio / exercícios / acidente por quedas / elderly / balance / exercises / accident due to falls / ancianos / saldo / ejercicios / accidente por caídas. (Ajustar o período, falta algum verbo)

Os critérios de inclusão são: artigos na íntegra e de acesso gratuito e que apresentarem ensaios clínicos controlados randomizados e não randomizados; estudos prospectivos e transversais, que se mostraram dentro das questões norteadoras. Assim como os artigos de teses e dissertações disponíveis no formato artigo. Foram excluídas as revisões de literatura, monografias, dissertações e teses (Fluxograma 1 - Anexo 5).

Procedimentos: inicialmente, foram lidos todos os títulos e selecionados os potenciais trabalhos que foram incluídos. Os trabalhos selecionados foram atentamente lidos conforme os resumos avaliados. A extração dos dados foi realizada identificando-se: nome da pesquisa, autores, ano de publicação, tipo de publicação, detalhamento metodológico: delineamento, tipo e tamanho de amostra, critérios de inclusão e exclusão e características da amostra estudada, métodos de avaliação, intervenção realizada, resultados, recomendações/conclusões.

Resultados e discussão

No que diz respeito aos anos de publicação, conclui-se que a maioria das publicações (64,2%) ocorreram entre os anos 2016 a 2022 (18,19,20,21,22,24,25,26,28), seguido dos anos de 2010 a 2015 (23,27,29,30,31), sobre a eficácia do Tai Chi Chuan no equilíbrio e risco de quedas em idosos.

Atualmente, novas formas de tratamento para evitar as quedas nos idosos estão sendo pesquisadas. A atividade física tem sido uma grande aliada na melhora da qualidade de vida e manutenção das atividades de vida diária, assim como a utilização das artes marciais, recurso esse diferenciado quanto à execução de atividades físicas por essa população, visto que as atividades físicas convencionais são intensas ou muito monótonas para serem mantidas por eles durante um longo período de tempo. (32)

Quanto ao local de realização dos estudos investigados, nota-se que a metade dos artigos (50%) foram publicados no continente asiático (18,20,21,22,23,24,30); seguido do continente europeu, com 28,5% (25,26,29,31); continente americano, com 14% (19,28); e Oceania, com 7% (22).

Em relação ao tipo de estudo, observou-se que a grande maioria (78,5%) se tratava de ensaios clínicos controlados randomizados (ECCR) (28,29,30,31,32,33,37,38,39,40,41), seguido de dois estudos prospectivos (24,26) e um estudo transversal (20).

O ECCR é a melhor ferramenta para ser usada em pesquisas que avaliam a eficácia de uma intervenção. Ele desempenha um papel fundamental no estabelecimento de bases de evidências para tomada de decisões no tratamento clínico, sendo considerado como padrão ouro para estudos experimentais para provar a eficácia. Além disso, é possível avaliar e demonstrar a relação de causa e efeito entre um conjunto de variáveis independentes e dependentes (33).

Já no estudo prospectivo, observa-se o momento da exposição de um ou mais fatores investigados e o acompanhamento dos investigados por um período de tempo, no intuito de observar o desfecho esperado (34).

Quanto aos estudos de corte transversal, estes apresentam como principal característica a observação das variáveis (casos, indivíduos, ou outros tipos de dados) em um único momento. Esse estudo também tem como vantagens o fato de: permitir a observação direta pelo pesquisador dos fenômenos que serão pesquisados; realizar a coleta de informações em curto

espaço de tempo, sem necessidade de acompanhamento dos participantes; e produzir resultados mais rápido (35).

Deste modo, pode-se concluir que o estudo mais adequado para investigar a eficácia do Tai Chi Chuan sobre o equilíbrio e prevenção de quedas é o ECCR.

No que diz respeito aos critérios de inclusão e exclusão, 42,8% dos artigos tinham como critério de inclusão idade acima de 65 anos (24,25,26,27,30,31); e 42,8% dos artigos tinham também como critério de inclusão a independência funcional (18,20,21,24,28,31). Em relação aos critérios de exclusão, foram citados o comprometimento cognitivo em 50% dos artigos (18,21,22,27,28,29,31); doenças cardiovasculares em 42,8% (18,21,22,24,29,31); e distúrbios musculoesqueléticos em 42,8% (18,21,22,24,27,29).

No envelhecimento, a grande maioria dos idosos passam por declínios da capacidade física e cognitiva devido às interações entre envelhecimento e o desenvolvimento das doenças (36). O Tai Chi Chuan exige que os praticantes aprendam e executem exercícios que exigem coordenação de posturas e movimentos de todo o corpo, a função cognitiva envolvida na atenção, na aprendizagem das sequências e na coordenação corporal estão fortemente envolvidos, sendo necessário que estes estejam preservados ou pouco comprometidos para que possam executar a atividade (37), motivo pelo qual, para ser incluído nos estudos, deve-se seguir os critérios acima estabelecidos nos artigos investigados.

Quanto à amostra, 50% dos artigos referem até 65 pessoas investigadas (18,20,21,23,24,26,29). Nos demais, 28,4%, foram investigadas acima de 130 pessoas (19,27,28,30), e uma parcela menor apresentou uma amostra entre 66 e 130 pessoas (22,25,31).

O tamanho amostral é de extrema importância para a validade dos resultados. Uma amostra pequena pode impossibilitar a diferença de efeito entre os grupos. Por outro lado, se for utilizado um número excessivo de sujeitos, algumas pessoas podem estar sendo expostas desnecessariamente a um tratamento não eficaz. Com isso, o tamanho amostral ideal para um ensaio clínico depende do objetivo principal, do delineamento e de como os dados serão analisados estatisticamente. (38)

Quanto aos resultados obtidos, sobre a idade média dos idosos, 71% correspondiam a mais de 71 anos (19,21,22,24,25,26,27,28,30,31) e 28,5% estavam entre 60 e 70 anos (18,20,23,29). Em relação ao sexo, a maioria (64%) dos indivíduos são do sexo feminino (19,21,23,24,25,27,28,30,31).

De acordo com a OMS, aproximadamente 28% a 35% das pessoas com mais de 65 anos

de idade sofrem quedas a cada ano, subindo essa proporção para 32% a 42% para as pessoas com mais de 70 anos, aumentando também a preocupação em relação às quedas. Isso porque, com o envelhecimento, ocorre a perda de força muscular e, como consequência, a perda de função, resultando em maior fragilidade e intensificando o risco de quedas (1).

Em relação ao gênero, as quedas são mais evidentes nas mulheres, devido aos fatores sociais como, por exemplo, os fatos de elas usarem maior número de medicamentos múltiplos e morarem sozinhas; da diminuição do estrogênio na menopausa, o que acarreta a perda da massa muscular mais rápida que nos homens; e de fatores relacionados ao gênero, uma vez que as mulheres têm menor probabilidade de exercer, durante a vida, a prática de atividades que incrementem o crescimento de massa muscular (1).

No que condiz às diferentes intervenções realizadas, obteve-se, nos estudos, que a maioria (92,8%) apresentou grupo controle e grupo intervenção. (18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31). A atividade mais realizada pelo grupo controle foi a manutenção das atividades de vida diárias (18, 19, 20, 21, 23, 25, 29, 30, 31). Quanto aos exercícios de Tai Chi, a maioria dos protocolos foram exclusivos desta modalidade (18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31).

É de grande importância o uso de, no mínimo, dois grupos experimentais para testar a eficácia de algum tratamento pela comparação entre grupos, pois isso permite perceber ou não diferenças entre grupos tratados e não tratados, ou entre grupos de pacientes submetidos a tratamentos diferentes. (39)

Com relação à frequência da prática dos protocolos de Tai Chi realizados, seis dos artigos investigados (42,8%) foram realizados duas vezes por semana (18, 19, 27, 28, 29, 31); cinco (35,7%) foram realizados três vezes por semana (20, 21, 24, 25, 30); um (7%) foi realizado mais de três vezes por semana (27); e dois (14,3%) não citam (23, 26). A duração teve como maioria mais de oito semanas (57,15%) – 19, 20, 26, 27, 28, 29, 30, 31; seguido de oito semanas (28,5%) – 18, 21, 22, 24, e dois não citam (14,2%) – 23,25

A respeito dos mecanismos de avaliação, nove artigos (64,2%) utilizaram o teste Timed Up and Go (TUG), este avalia a mobilidade e o equilíbrio (18, 19, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 30). Já o teste de alcance funcional (TAF), em cinco artigos (35,7%), que avalia o controle postural e consequentemente o risco de quedas (19, 24, 26, 28, 30); E uma parcela menor de artigos (21,4%) utilizaram a Escala Internacional de Eficácia de Quedas (FES-I), que avalia a preocupação em relação às quedas (18,20,31); já, em dois artigos (14,2%), o Teste de Tinetti

foi escolhido, e ele classifica os aspectos da marcha como velocidade, distância do passo e equilíbrio (18,31). Além disso, outros dois (14,2%) utilizaram a Escala de Equilíbrio de Berg (BBS), a qual é responsável por avaliar o equilíbrio de idosos (20, 24).

Em relação aos resultados referentes ao equilíbrio e risco de quedas em idosos praticantes de Tai Chi Chuan, quando comparados com outros grupos, seja estes de controle seja com outras modalidades de exercícios, verificou-se que, na maioria dos artigos (55,5%), os idosos praticantes de Tai Chi tiveram melhora significativa em relação ao risco de quedas (18, 22, 24, 25, 30); por outro lado, quatro deles (44,4%) não tiveram este resultado (19, 26, 27, 28) ao utilizarem o Teste Timed Up and Go (TUG) como método de avaliação.

Em relação aos resultados referentes ao controle postural e risco de quedas em idosos praticantes de Tai Chi Chuan, quando comparado com outros grupos, sejam estes controle ou com outras modalidades de exercícios, verificou-se que três deles (60%) referem melhora significativa no controle postural (18,20,21) ao utilizarem o Teste de Alcance Funcional (TAF) como método de avaliação. A respeito dos resultados referentes à preocupação em relação às quedas em idosos praticantes de Tai Chi Chuan, quando comparado com outros grupos, seja estes controle seja com outras modalidades de exercícios, verificou-se que, em todos os artigos, os idosos tiveram maior confiança ao realizar as atividades de vida diárias (18, 20, 31) ao utilizarem a Escala Internacional de Eficácia de Quedas (FES-I), como método de avaliação.

Em relação aos resultados referentes aos aspectos da marcha como velocidade, distância do passo e equilíbrio em idosos praticantes de Tai Chi Chuan, quando comparado com outros grupos, seja estes controle seja com outras modalidades de exercícios, verificou-se que um deles obteve melhora significativa (31), e outro não obteve (18), ao utilizar o Teste de Tinetti como método de avaliação.

Em relação aos resultados referentes ao equilíbrio em idosos praticantes de Tai Chi Chuan, quando comparado com outros grupos, seja estes controle seja com outras modalidades de exercícios, verificou-se que todos os artigos tiveram melhora significativa do equilíbrio (20,24) ao utilizarem a Escala de Equilíbrio de Berg (BBS) como método de avaliação.

O Teste de Alcance Funcional (TAF), utilizado para avaliar o controle postural e um possível risco de quedas, é de fácil realização e de baixo custo, sendo necessário apenas uma fita métrica e uma parede. E o Teste Timed Up and Go (TUG), que avalia a mobilidade e o equilíbrio funcional, também é um teste de fácil realização e baixo custo, necessitando de apenas uma cadeira e um espaço de três metros. Ambos os testes possuem evidência e desde

que foram criados, são utilizados mundialmente (40). Deste modo, indica-se a utilização dos testes acima citados quando o objetivo do pesquisador é avaliar tanto o risco de quedas como o equilíbrio, de acordo com suas especificidades.

Conclusão

De acordo com a pesquisa, pode-se concluir que a maioria dos investigados são pessoas do sexo feminino, idade acima de 71 anos. Verificou-se que a prática do Tai Chi Chuan é eficaz no equilíbrio e no risco de quedas em idosos, sendo comprovada por métodos de avaliação fidedignos. É muito importante também ressaltar que a frequência e a duração são fundamentais para um melhor resultado. Sugere-se que, nas próximas pesquisas realizadas, sejam melhor especificados os protocolos dos exercícios de Tai Chi Chuan, no intuito de facilitar a reprodutibilidade dos exercícios e a compreensão dos profissionais que irão realizar esta arte marcial e daqueles que irão executá-la.

Referências

01. DIRETRIZES PARA O CUIDADO DAS PESSOAS IDOSAS NO SUS: PROPOSTA DE MODELO DE ATENÇÃO INTEGRAL XXX CONGRESSO NACIONAL DE SECRETARIAS MUNICIPAIS DE SAÚDE [Internet]. Available from: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_cuidado_pessoa_idosa_sus.pdf
02. Esquenazi D, da Silva SRB, Guimarães MAM. Aspectos fisiopatológicos do envelhecimento humano e quedas em idosos. Revista HUPE. 2014 abr/ jun;13(2):11-20
03. Soares, A, Cabral, K. Como abordar o idoso que cai. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia, p. 6-64, 2013
04. Reelick MF, van Iersel MB, Kessels RP, Rikkert MG. The influence of fear of falling on gait and balance in older people. Age Ageing. 2009 Jul;38(4):435-40.
05. Karlsson MK, Ribom E, Nilsson JA, Ljunggren O, Ohlsson C, Mellström D, Lorentzon M, Mallmin H, Stefanick M, Lapidus J, Leung PC, Kwok A, Connor EB, Orwoll E, Rosengren BE. Inferior physical performance tests in 10,998 men in the MrOS study is associated with recurrent falls. Age and ageing. 2012 nov;41(6):740-746.
06. Reinders I, Murphy RA, Koster A, Brouwer IA, Visser M, Garcia ME, Launer LJ, Siggeirsdottir K, Eiriksdottir G, Jonsson PV, Gudnason V, Harris TB. Muscle Quality and Muscle Fat Infiltration in Relation to Incident Mobility Disability and Gait Speed Decline: the Age, Gene/Environment Susceptibility-Reykjavik Study. The Journals of Gerontology: Series A. 2015 ago;70(8):1030-103

07. Duarte GP, Santos JL, Lebrão ML, Duarte YA. Relação de quedas em idosos e os componentes de fragilidade. *Rev Bras Epidemiologia*. 2018..
08. Matos FS, Jesus CS de, Carneiro JAO, Coqueiro R da S, Fernandes MH, Brito TA. Redução da capacidade funcional de idosos residentes em comunidade: estudo longitudinal. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2018 Oct;23(10):3393–401.
09. Secretaria de Estado da Saúde São Paulo. Relatório global da OMS sobre prevenção de quedas na velhice, 2010.
10. Tomicki C, Zanini SCC, Cecchin L, Benedetti TRB, Portella MR, Leguisamo CP. Efeito de um programa de exercícios físicos no equilíbrio e risco de quedas em idosos institucionalizados: ensaio clínico randomizado. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 2016 jul/ set;19(3):473-482
11. Nunes LG. Fatores determinantes de quedas em idosos e o papel do exercício físico como forma de prevenção: revisão de literatura. *RENEF*. 2018 dez;8(12):44-57
12. Santos G de O, Bragança APG de. O ESTUDO E A PRÁTICA DO TAI CHI CHUAN: A BUSCA DE SI ATRAVÉS DO GESTO. *EXTRAMUROS*. Revista de Extensão da UNIVASF. 2018;6(2):37–51
13. Yang Y, Chen T, Wang C, Zhang J, Yuan X, Zhong X, Yan S, Jiang C. Determining Whether Tai Chi Chuan Is Related to the Updating Function in Older Adults: Differences Between Practitioners and Controls. *Front Public Health*. 2022 May 3;10:797351.
14. Juan H, Yi B. *Tai Chi Beijing*: Time Publishing and Media, 2011
15. Bertolini, R. Efeitos do Tai Chi Chuan sobre o equilíbrio da pessoa idosa: uma revisão sistemática. 2022.
16. Marinho MS, da Silva JF, Pereira LSM, Salmela LFT. Efeitos do Tai Chi Chuan na incidência de quedas, no medo de cair e no equilíbrio em idosos: uma revisão sistemática de ensaios clínicos aleatorizados. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 2007 mai/ago;10(2):243-256
17. De Souza MV, da Silva MD, de Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*. 2010 jan/mar;8(1)
18. Hosseini L, Kargozar E, Sharifi F, Negarandeh R, Memari AH, Navab E. Tai Chi Chuan can improve balance and reduce fear of falling in community dwelling older adults: a randomized control trial. *J Exerc Rehabil*. 2018 Dec 27;14(6):1024-1031
19. Gallant MP, Tartaglia M, Hardman S, Burke K. Using Tai Chi to Reduce Fall Risk Factors Among Older Adults: An Evaluation of a Community-Based Implementation. *J Appl Gerontol*. 2019 Jul;38(7):983-998.
20. Mortazavi H, Tabatabaeichehr M, Golestani A, Armat MR, Yousefi MR. The Effect of Tai Chi Exercise on the Risk and Fear of Falling in Older Adults: a Randomized Clinical Trial. *Mater Sociomed*. 2018 Mar;30(1):38-42
21. Ge Y, Liu H, Wu Q, Chen A, Gao Z, Xing F, Liu G. Effects of a short eight Tai Chi-forms for the pre-frail elderly people in senior living communities. *Physiother Theory Pract*. 2022 Dec;38(12):1928-1936
22. Zhu YQ, Peng N, Zhou M, Liu PP, Qi XL, Wang N, Wang G, Wu ZP. Tai Chi and whole-body vibrating therapy in sarcopenic men in advanced old age: a clinical randomized controlled trial. *Eur J Ageing*. 2019 Mar 2;16(3):273-282.
23. Guo LY, Yang CP, You YL, Chen SK, Yang CH, Hou YY, Wu WL. Underlying mechanisms of Tai-Chi-Chuan training for improving balance ability in the elders. *Chin J Integr Med*. 2014 Jun.;20(6):409-15.

24. Penn IW, Sung WH, Lin CH, Chuang E, Chuang TY, Lin PH. Effects of individualized Tai-Chi on balance and lower-limb strength in older adults. *BMC Geriatr*. 2019 Aug 27;19(1):235.
25. Niño A, Villa-Vicente JG, S Collado P. Functional Capacity of Tai Chi-Practicing Elderly People. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Feb 15;19(4):2178.
35. Purdie N. Tai chi to prevent falls in older adults. *Br J Community Nurs*. 2019 Nov 2;24(11):550-552.
26. Purdie N. Tai chi to prevent falls in older adults. *Br J Community Nurs*. 2019 Nov 2;24(11):550-552
27. Taylor D, Hale L, Schluter P, Waters DL, Binns EE, McCracken H, McPherson K, Wolf SL. Effectiveness of tai chi as a community-based falls prevention intervention: a randomized controlled trial. *J Am Geriatr Soc*. 2012 May;60(5):841-8.
28. Li F, Harmer P, Fitzgerald K, Eckstrom E, Akers L, Chou LS, Pidgeon D, Voit J, Winters-Stone K. Effectiveness of a Therapeutic Tai Ji Quan Intervention vs a Multimodal Exercise Intervention to Prevent Falls Among Older Adults at High Risk of Falling: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med*. 2018 Oct 1;178(10):1301-1310.
29. Maciaszek J, Osinski W. Effect of Tai Chi on body balance: randomized controlled trial in elderly men with dizziness. *Am J Chin Med*. 2012;40(2):245-53.
30. Valero Serrano Beatriz, Franquelo Morales Pablo, González Martínez Félix, León Belmar Javier de, Quijada Rodríguez José Luis. La práctica del Tai Chi previene las caídas en el Anciano Institucionalizado: Un Ensayo Clínico. *Rev Clin Med Fam* . 2010 Feb 3(1): 34-38.
31. Liu J, Wang XQ, Zheng JJ, Pan YJ, Hua YH, Zhao SM, Shen LY, Fan S, Zhong JG. Effects of Tai Chi versus Proprioception Exercise Program on Neuromuscular Function of the Ankle in Elderly People: A Randomized Controlled Trial. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2012
32. Sharma, N., Srivastav, A. K., & Samuel, A. J. (2020). Randomized clinical trial: gold standard of experimental designs-importance, advantages, disadvantages and prejudices. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, 10(3), 512-519.
33. Camargo, Luís Marcelo Aranha, Silva, Romeu Paulo Martins, & Meneguetti, Dionatas Ulises de Oliveira. (2019). Tópicos de metodologia de pesquisa: Estudos de coorte ou cohorte prospectivo e retrospectivo. *Journal of Human Growth and Development*, 29(3), 433-436.
34. Zangirolami-Raimundo, Juliana, Echeimberg, Jorge de Oliveira, & Leone, Claudio. (2018). Tópicos de metodologia de pesquisa: Estudos de corte transversal. *Journal of Human Growth and Development*, 28(3), 356-360.
35. Cooper R, Hardy R, Aihie Sayer A, Ben-Shlomo Y, Birnie K, Cooper C, Craig L, Deary IJ, Demakakos P, Gallacher J, McNeill G, Martin RM, Starr JM, Steptoe A, Kuh D; HALCYON study team. Age and gender differences in physical capability levels from mid-life onwards: the harmonization and meta-analysis of data from eight UK cohort studies. *PLoS One*. 2011;6(11).
36. Cotman CW, Berchtold NC. Exercise: a behavioral intervention to enhance brain health and plasticity. *Trends Neurosci*. 2002 Jun;25(6):295-301
37. Guimarães LSP, Hirakata VN, Camey SA, Nunes LN, Mancuso ACB. Os principais delineamentos na Epidemiologia – Ensaios Clínicos (Parte II). *Clin Biomed Res*. 2014 Jan ;33(3)
38. Vidigal LHG. Métodos de análise em estudos sobre terapêutica. *Pesquisa na área*

- biomédica: do planejamento à publicação. 2005;241–55.
39. Karuka AH, Silva JAMG, Navega MT. Análise da concordância entre instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. 2011 Dec;15(6):460–6.
 40. Yang GY, Sabag A, Hao WL, Zhang LN, Jia MX, Dai N, Zhang H, Ayati Z, Cheng YJ, Zhang CH, Zhang XW, Bu FL, Wen M, Zhou X, Liu JP, Wayne PM, Ee C, Chang D, Kiat H, Hunter J, Bensoussan A. Tai Chi for health and well-being: A bibliometric analysis of published clinical studies between 2010 and 2020. *Complement Ther Med*. 2021 Aug;60:102748

Anexos

Anexo 1

Tabela 1 Títulos, autores, objetivos e tipo de estudos dos artigos analisados sobre a eficácia do Tai Chi Chuan no equilíbrio e risco de quedas em idosos.

Nº	Título	Autor	Objetivo do trabalho	Tipo de estudo
18	Tai Chi Chuan can improve balance and reduce fear of falling in community dwelling older adults: a randomized control trial	Hosseini L, Kargozar E, Sharifi F, Negarandeh R, Memari AH, Navab E. Tai Chi Chuan can improve balance and reduce fear of falling in community dwelling older adults: a randomized control trial. <i>J Exerc Rehabil.</i> 2018 Dec 27;14(6):1024-1031. doi: 10.12965/jer.1836488.244. PMID: 30656165; PMCID: PMC6323335.	Avaliar o efeito do Tai Chi Chuan no equilíbrio e no medo de cair em idosos da comunidade.	Ensaio clínico randomizado simples-cego.
19	Using Tai Chi to Reduce Fall Risk Factors Among Older Adults: An Evaluation of a Community-Based Implementation	Gallant MP, Tartaglia M, Hardman S, Burke K. Using Tai Chi to Reduce Fall Risk Factors Among Older Adults: An Evaluation of a Community-Based Implementation. <i>J Appl Gerontol.</i> 2019 Jul;38(7):983-998. doi: 10.1177/0733464817703004. Epub 2017 Apr 11. PMID: 28398129.	Avaliar a implementação comunitária de um programa de prevenção de quedas baseado em evidências.	Ensaio clínico controlado randomizado.
20	The effect of tai chi exercise on the risk and fear of falling in the elderly: a randomized clinical trial.	Mortazavi H, Tabatabaieichehr M, Golestani A, Armat MR, Yousefi MR. The Effect of Tai Chi Exercise on the Risk and Fear of Falling in Older Adults: a Randomized Clinical Trial. <i>Mater Sociomed.</i> 2018 Mar;30(1):38-42. doi: 10.5455/msm.2018.30.38-42. PMID: 29670476; PMCID: PMC5857038	Examinar o efeito do exercício Tai Chi sobre o risco e o medo de cair em idosos.	Ensaio clínico randomizado.
21	Effects of a short eight Tai Chi-forms for the pre-frail elderly people in senior living communities	Ge Y, Liu H, Wu Q, Chen A, Gao Z, Xing F, Liu G. Effects of a short eight Tai Chi-forms for the pre-frail elderly people in senior living communities. <i>Physiother Theory Pract.</i> 2022 Dec;38(12):1928-1936. doi:	Investigar os efeitos do Tai Chi na função física, medo de cair e depressão em idosos frágeis que vivem em comunidade	Ensaio clínico controlado randomizado.

10.1080/09593985.2021.1926023.
Epub 2021 Jun 2. PMID: 34076569.

- | | | | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 22 | Tai Chi and whole-body vibrating therapy in sarcopenic men in advanced old age: a clinical randomized controlled trial | Zhu YQ, Peng N, Zhou M, Liu PP, Qi XL, Wang N, Wang G, Wu ZP. Tai Chi and whole-body vibrating therapy in sarcopenic men in advanced old age: a clinical randomized controlled trial. <i>Eur J Ageing</i> . 2019 Mar 2;16(3):273-282. doi: 10.1007/s10433-019-00498-x. PMID: 31543722; PMCID: PMC6728405. | Investigar os efeitos do Tai Chi e do exercício de vibração de corpo inteiro em homens sarcopênicos de idade avançada. | Ensaio clínico controlado randomizado. |
| 23 | Underlying mechanisms of Tai-Chi-Chuan training for improving balance ability in the elders. | Guo LY, Yang CP, You YL, Chen SK, Yang CH, Hou YY, Wu WL. Underlying mechanisms of Tai-Chi-Chuan training for improving balance ability in the elders. <i>Chin J Integr Med</i> . 2014 Jun;20(6):409-15. doi: 10.1007/s11655-013-1533-4. Epub 2014 Jun 21. PMID: 24952168. | Comparar a capacidade de equilíbrio entre idosos praticantes de Tai-Chi-Chuan (TCC) e idosos não praticantes de TCC e sua relação com a força muscular de membros inferiores e a propriocepção do tornozelo. | Ensaio clínico controlado randomizado. |
| 24 | Effects of individualized Tai-Chi on balance and lower-limb strength in older adults. | Penn IW, Sung WH, Lin CH, Chuang E, Chuang TY, Lin PH. Effects of individualized Tai-Chi on balance and lower-limb strength in older adults. <i>BMC Geriatr</i> . 2019 Aug 27;19(1):235. doi: 10.1186/s12877-019-1250-8. PMID: 31455225; PMCID: PMC6712673. | Efeito do tai chi individualizado sobre o balanço e a força muscular em idosos adultos. | Estudo prospectivo quase-experimental controlado cego. |
| 25 | Functional Capacity of Tai Chi-Practicing Elderly People. | Niño A, Villa-Vicente JG, S Collado P. Functional Capacity of Tai Chi-Practicing Elderly People. <i>Int J Environ Res Public Health</i> . 2022 Feb 15;19(4):2178. doi: 10.3390/ijerph19042178. PMID: 35206364; PMCID: PMC8872410. | Comparar e avaliar a capacidade funcional de idosos que realizam atividades supervisionadas e um grupo sedentário, assim como comparar a influência de um treino de Tai Chi em idosos chineses. | Estudo observacional biométrico descritivo transversal. |

- | | | | | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 26 | Tai chi to prevent falls in older adults. | Purdie N. Tai chi to prevent falls in older adults. <i>Br J Community Nurs.</i> 2019 Nov 2;24(11):550-552. doi: 10.12968/bjcn.2019.24.11.550. PMID: 31674227. | Avaliar o equilíbrio, a marcha e o bem-estar usando ferramentas validadas e avaliar o impacto das aulas semanais de tai chi nesse grupo de pessoas. | Estudo prognóstico. |
| 27 | Effectiveness of tai chi as a community-based falls prevention intervention: a randomized controlled trial. | Taylor D, Hale L, Schluter P, Waters DL, Binns EE, McCracken H, McPherson K, Wolf SL. Effectiveness of tai chi as a community-based falls prevention intervention: a randomized controlled trial. <i>J Am Geriatr Soc.</i> 2012 May;60(5):841-8. doi: 10.1111/j.1532-5415.2012.03928.x. PMID: 22587850. | Comparar a eficácia do tai chi e exercícios de baixo nível na redução de quedas em idosos. | Ensaio clínico controlado randomizado. |
| 28 | Effectiveness of a Therapeutic Tai Ji Quan Intervention vs a Multimodal Exercise Intervention to Prevent Falls Among Older Adults at High Risk of Falling | Li F, Harmer P, Fitzgerald K, Eckstrom E, Akers L, Chou LS, Pidgeon D, Voit J, Winters-Stone K. Effectiveness of a Therapeutic Tai Ji Quan Intervention vs a Multimodal Exercise Intervention to Prevent Falls Among Older Adults at High Risk of Falling: A Randomized Clinical Trial. <i>JAMA Intern Med.</i> 2018 Oct 1;178(10):1301-1310. doi: 10.1001/jamainternmed.2018.3915. PMID: 30208396; PMCID: PMC6233748. | Determinar a eficácia do tai ji quan, e um programa de exercícios multimodais (MME) na redução de quedas entre idosos com alto risco de queda. | Ensaio clínico randomizado simples-cego. |
| 29 | Effect of Tai Chi on body balance: randomized controlled trial in elderly men with dizziness. | Maciaszek J, Osinski W. Effect of Tai Chi on body balance: randomized controlled trial in elderly men with dizziness. <i>Am J Chin Med.</i> 2012;40(2):245-53. doi: 10.1142/S0192415X1250019X. PMID: 22419420. | Avaliar o efeito do Tai Chi no equilíbrio corporal em homens idosos com tontura | Ensaio clínico controlado randomizado. |

- 30 Community-based interventions to reduce falls among older adults in Taiwan – long time follow-up randomised controlled study
- Huang HC, Liu CY, Huang YT, Kernohan WG. Community-based interventions to reduce falls among older adults in Taiwan - long time follow-up randomised controlled study. *J Clin Nurs*. 2010 Apr;19(7-8):959-68. doi: 10.1111/j.1365-2702.2009.02834.x. PMID: 20492040.
- Examinar os efeitos de educação, Tai Chi Chuan e educação mais Tai Chi Chuan para prevenir quedas.
- Ensaio clínico controlado randomizado.
- 31 La práctica del Tai Chi previene las caídas en el Anciano Institucionalizado: Un Ensayo Clínico
- VALERO SERRANO, Beatriz et al . La práctica del Tai Chi previene las caídas en el Anciano Institucionalizado: Un Ensayo Clínico. **Rev Clin Med Fam**, Barcelona , v. 3, n. 1, p. 34-38, feb. 2010 .
- Verificar se a prática de Tai Chi reduz o risco de quedas em idosos institucionalizados.
- Ensaio clínico controlado randomizado.

Anexo 2

Tabela 2 Perfil com amostra, idade média e gênero de praticantes de Tai Chi Chuan nos estudos.

Nº	Amostra	Idade - Média	Sexo
18	60	70	M:33 F:27
19	131	73	M:10 F:121
20	60	67	M:30 F:30
21	65	71	M:27 F:38
22	90	88,6	M:90
23	25	64	M:9 F:16
24	50	74	M:7 F:43
25	113	72	M:36 F:77
26	30	80	Não cita
27	684	74	M:185 F:499
28	670	77,7	M:234 F:436
29	40	70	M:40
30	163	71	M:84 F:79
31	94	81	M:41 F:53

Anexo 3

Tabela 3. Critérios de inclusão e exclusão.

Nº	Inclusão	Exclusão
18	Idade entre 60 e 80 anos; Capacidade de caminhar de forma independente sem dispositivos auxiliares; Capacidade de participar de sessões de exercícios e ser membro da Associação Local de Aposentados	Doenças agudas ou crônicas que interferem ou são exacerbadas pelo exercício; doenças cardiovasculares descompensadas; doenças neurológicas que afetem a mobilidade; doenças musculoesqueléticas significativas; distúrbios cognitivos e participação em outros programas de exercícios paralelos
19	Não cita	Não cita
20	Idade superior a 60 anos; viver em sociedade; sem exercício regular nos últimos 6 meses; estado de alerta mental; falta de contraindicações médicas para exercícios; falta de transtornos mentais destrutivos; capacidade de exercício	Doença grave e situação de emergência com risco de vida
21	Idade acima de 60 anos; capaz de andar no mínimo de 55 metros sem assistência; estado mental intacto	Distúrbios musculoesqueléticos graves que podem causar dor; doenças de coração, pulmão, fígado e rim nos últimos 3 meses; doença mental ou problemas psicológicos, deficiência auditiva e visual; eventos adversos a saúde, participação em outros projetos de treinamento regularmente durante o período de estudo
22	Homens com idade igual ou superior a 85 anos; diagnóstico de sarcopenia (Asian Working Group for Sarcopenia, AWGS); morar em uma única residência por mais de 2 anos; e podiam se mover por conta própria	Diabetes mellitus dependente de insulina, doenças cardiovasculares, hipertensão não controlada (> 150/90 mmHg), cálculos biliares, cálculos renais, doenças infecciosas, trombose recente, prótese de joelho ou quadril, marca-passo, distúrbios musculoesqueléticos, distúrbios psiquiátricos, epilepsia, submetidos a qualquer tratamento médico que afete a massa muscular, força muscular e equilíbrio, fratura da extremidade superior/inferior nos últimos 6 meses e qualquer cognição crítica
23	Não apresentam lesões graves nos MMII nos últimos 5 meses nem histórico de doenças do sistema cardiovascular	Não cita

24	Idade igual ou superior a 65; pode entender e seguir instruções verbais simples para realizar exercícios; pode ficar de pé e andar independentemente; consegue se levantar de uma cadeira independentemente	Presença de distúrbios do SNC; distúrbios ortopédicos ou cardiovasculares que impeçam a função ambulatória ou a capacidade de ficar em pé; deficiência auditiva e visual grave; participação em outros ensaios similares; fratura de MMII nos últimos 6 meses; experiência anterior de Tai Chi por mais de 2 meses
25	Ter 65 anos ou mais; participar de aulas supervisionadas há mais de 4 anos antes do estudo ou não praticar nenhum tipo de atividade física em relação ao grupo considerado necessário	Doença ou enfermidade grave que dificultasse a mobilidade
26	Idade superior a 65 anos; convivência com fragilidade; capazes de praticar tai chi sentados e em pé	Acamados e que já praticavam tai chi
27	Ter 65 anos ou mais; tiver sofrido pelo menos uma queda nos últimos 12 meses ou foram considerados em risco de queda	Incapazes de deambular independentemente; tiver uma condição médica crônica que limitasse a participação em exercícios de intensidade baixa a moderada; limitações cognitivas graves; participou de tai chi no último ano; estava participando de um programa de exercícios organizados para melhorar força e equilíbrio
28	Ter 70 anos ou mais; ter caído pelo menos uma vez nos últimos 12 meses e ter indicação de um profissional de saúde indicando que o participante estava em risco de quedas; ter mobilidade prejudicada; capacidade de caminhar um ou dois quarteirões; capacidade de se exercitar com segurança; vontade de ser designado aleatoriamente e concluir uma intervenção de 6 meses	Participação em atividades físicas vigorosas diárias ou estruturadas ou caminhadas para exercícios com duração de 15 minutos ou mais; comprometimento cognitivo grave; condições médicas ou físicas importantes determinados pelo médico para impedir o exercício
29	Tontura e ter acima de 60 anos	Histórico de doenças cardiovasculares, pulmonares, metabólicas, musculoesqueléticas significativas ou doenças neurológicas
30	Ter mais de 65 anos que podiam caminhar; viviam em uma comunidade não organizada na cidade de Taiwan	Não cita
31	Ter acima de 65 anos e ser capaz de caminhar sozinho	Comprometimento cognitivo; contra-indicações para realizar exercício físico; doenças

		cardiovasculares, pulmonares, neurológicas
--	--	-----------------------------------------------

Anexo 4

Tabela 4 Local, protocolo - frequência, intensidade e duração nos artigos investigados sobre eficácia do Tai Chi Chuan no risco de quedas e equilíbrio em idosos.

Nº	Local –	Protocolo de cinesioterapia – Modalidade	Frequência / Intensidade / Duração
18	Teerã - Irã	Grupo 1 - Grupo controle: não recebeu nenhuma intervenção Grupo 2 - Grupo de treinamento: Realizaram o aquecimento, estilo yang do exercício Tai Chi Chuan e relaxamento	Grupo 2: Estilo Yang do exercício Tai Chi Chuan. Cada sessão consistia em 5 minutos de aquecimento, 35 minutos de prática de Tai Chi Chuan e 5 minutos de relaxamento. Frequência: 2 vezes por semana. Duração: 8 semanas
19	Nova York – Estados Unidos	Grupo 1 - Grupo de controle: não teve Grupo 2 - Grupo de tratamento: Aquecimento, prática do tai chi e relaxamento	Grupo 1: não teve Grupo 2: Aquecimento (5 a 10 minutos); prática de Tai Chi (35 minutos) e relaxamento (5 a 10 minutos) Frequência: 2 vezes por semana Duração: 12 semanas
20	Mashad – Irã	Grupo 1 - Grupo controle: atividades diárias como rotina de vida Grupo 2 - Grupo de exercícios: Exercícios de Tai Chi Chuan.	Grupo 1: atividades diárias Grupo 2: programa de exercícios foi exercido por 30 sessões sob a supervisão de um treinador. Frequência: 3 vezes por semana Duração: 10 semanas.
21	Tangshan – China	Grupo 1 - Grupo controle: atividades diárias normais e não recebeu nenhuma intervenção especial. Grupo 2 - Grupo de intervenção: Aquecimento, exercícios das primeiras oito formas das 24 formas Yang de Tai Chi e relaxamento	Grupo 1: Atividades diárias normais Grupo 2: Aquecimento (10 minutos), exercícios das primeiras oito formas de tai chi (40 minutos) e relaxamento (10 minutos). Frequência: 3 vezes por semana. Duração: 8 semanas.
22	Beijing - China	Grupo 1 - Grupo controle: foram continuamente lembrados de não mudar seu nível de exercício físico ou estilo de vida e também participaram de sessões de educação em saúde sobre sarcopenia e avaliação de resultados Grupo 2 - Grupo de Tai Chi : Aquecimento, prática do Tai Chi (eboinagem braquial; degrau de cifose do joelho esquerdo e direito; <i>mustangmane</i> esquerdo e direito ; mão de nuvem; <i>Galo de Ouro</i> esquerdo e direito ; pedal direito e esquerdo;	Grupo 1: foram continuamente lembrados de não mudar seu nível de exercício físico ou estilo de vida e também participaram de sessões de educação em saúde sobre sarcopenia e avaliação de resultados Grupo 2: Aquecimento (10 minutos), Prática do Tai Chi (20 minutos) e relaxamento (10 minutos) Grupo 3: Aquecimento (10 minutos), exercício vibratório (20 minutos sendo 5 grupos/tempo e 3 min/grupo, com 1

		<p>pontas dos dedos da asa direita e esquerda; e cruzar as mãos e relaxamento)</p> <p>Grupo 3 – Grupo de exercício de vibração do corpo inteiro: Aquecimento, exercício vibratório e relaxamento</p>	<p>min de descanso entre os grupos) e relaxamento (10 minutos)</p> <p>Frequência: 5 dias por semana</p> <p>Duração: 8 semanas.</p>
23	Taiwan - China	<p>Grupo 1 - Grupo controle: Realizaram atividade física regular</p> <p>Grupo 2 - Grupo experimental: Praticavam Tai Chi Chuan</p>	<p>Grupo 1: Realizaram atividade física regular</p> <p>Grupo 2: Praticavam Tai Chi Chuan</p> <p>Frequência: Não cita</p> <p>Duração: Não cita</p>
24	Taipei - Taiwan	<p>Grupo 1 – Grupo Controle: receberam um programa educacional</p> <p>Grupo 2 - Grupo de Tai Chi individualizado: dezesseis padrões de apoio de pé (quatro direções espaciais (anterior, posterior, direita e esquerda) em posições de quatro pés (postura paralela, em pé com os pés na largura dos ombros separados, pé esquerdo à frente e pé direito à frente) e quatro níveis de dificuldade. Em cada posição dos pés, os participantes foram solicitados a se inclinar para frente, para trás, para a esquerda e para a direita o máximo possível em um ritmo confortável e auto-selecionado e manter o equilíbrio por 5 segundos)</p> <p>Grupo 3 – Grupo de Tai Chi tradicional: os participantes geralmente praticavam um exercício completo de Tai-Chi do estilo Yang duas ou três vezes.</p>	<p>Grupo 1: Programa educacional</p> <p>Grupo 2: dezesseis padrões de apoio do pé (30 minutos)</p> <p>Grupo 3: um exercício clássico de Tai-Chi de 24 formas no estilo Yang (30 minutos)</p> <p>Frequência: 3 vezes por semana.</p> <p>Duração: 8 semanas.</p>
25	Espanha	<p>Grupo 1 - Grupo controle: Não praticavam nenhuma atividade física</p> <p>Grupo 2 - Grupo de Keep Fit : Aquecimento e exercícios de força corporal superior e inferior, agilidade e resistência aeróbica.</p> <p>Grupo 3 – Grupo de Tai Chi: Exercícios básicos de Tai Chi, estrutura corporal, equilíbrio estático e dinâmico, força e controle postural, treinamento de forma, flexibilidade da parte superior e inferior do corpo</p> <p>Grupo 4 – Grupo de Tai Chi profissional: Chikung matinal; Sessão de meio período: exercícios básicos de TC, estrutura corporal, equilíbrio</p>	<p>Grupo 1: Não praticavam nenhuma atividade física</p> <p>Grupo 2 – Grupo de Keep Fit: Aquecimento e exercícios de força corporal superior e inferior, agilidade e resistência aeróbica (60 minutos)</p> <p>Frequência: 3 vezes por semana</p> <p>Grupo 3 – Grupo de Tai Chi: Exercícios básicos de Tai Chi, estrutura corporal, equilíbrio estático e dinâmico, força e controle postural, treinamento de forma, flexibilidade da parte superior e inferior do corpo (60 minutos).</p> <p>Frequência: 3 vezes por semana</p>

26	Reino Unido	<p>estático e dinâmico, força e controle postural; Sessão da tarde: treinamento de formas, flexibilidade corporal superior e inferior.</p> <p>Grupo 1 – Idosos de uma casa de repouso com vários graus de demência praticaram o Tai Chi Grupo 2 – Idosos de uma casa de repouso com vários graus de mobilidade praticaram Tai Chi OBS: os dois grupos realizaram os mesmos exercícios</p>	<p>Grupo 4 – Grupo de Tai Chi profissional: Chikung matinal (60 minutos); Sessão de meio período: exercícios básicos de TC, estrutura corporal, equilíbrio estático e dinâmico, força e controle postural (60 minutos); Sessão da tarde: treinamento de formas, flexibilidade corporal superior e inferior (tempo não definido) Frequência: não cita Duração: não cita</p>
27	Nova Zelândia	<p>Grupo 1 - Grupo controle: Exercícios de baixo nível Grupo 2 - Grupo de Tai Chi 1: Exercícios de Tai Chi Grupo 3 – Grupo de Tai Chi 2: Exercícios de Tai Chi</p>	<p>Grupo 1 - Idosos de uma casa de repouso com vários graus de demência praticaram o Tai Chi Grupo 2 – Idosos de uma casa de repouso com vários graus de mobilidade praticaram Tai Chi Frequência: não cita Duração: 48 semanas</p> <p>Grupo 1: exercícios sentados, incluindo alongamento, força de baixo nível e exercício cardiovascular de baixo nível Frequência: 1 vez por semana Grupo 2: Exercícios de Tai Chi (60 minutos) Frequência: 1 vez por semana Grupo 3: Exercícios de Tai Chi (60 minutos) Frequência: 2 vezes por semana Duração: 20 semanas.</p>
28	Oregon – Estados Unidos	<p>Grupo 1 - Grupo controle: realizaram exercícios multimodais (Atividades de equilíbrio, aeróbica, força e flexibilidade) Grupo 2 - Grupo de Tai Chi: realizaram exercícios de Tai Chi (formas modificadas e exercícios terapêuticos de movimento)</p>	<p>Grupo 1: Exercícios multimodais (60 minutos) Grupo 2: Exercícios de Tai Chi (60 minutos) Frequência: 2 vezes por semana Duração: 24 semanas</p>
29	Pozna-n - Polônia	<p>Grupo 1 - Grupo controle: realizaram suas atividades diárias normalmente</p>	<p>Grupo 1: realizaram suas atividades diárias normalmente Grupo 2: Exercícios de aquecimento (10 minutos), prática do Tai Chi (30</p>

30	Taiwan – China	<p>Grupo 2 - Grupo de Tai Chi: exercícios de aquecimento, prática do Tai Chi e exercícios de relaxamento</p> <p>Grupo 1 – Grupo controle: não realizaram nenhuma atividade</p> <p>Grupo 2 – Grupo de educação: Participaram de um programa educacional</p> <p>Grupo 3 – Grupo de Tai Chi: Praticaram exercícios de Tai Chi</p> <p>Grupo 4 – Grupo de Tai Chi e educação: Prática de Tai Chi e um programa educacional juntos</p>	<p>minutos) e exercícios de relaxamento (5 minutos)</p> <p>Frequência: 2 vezes por semana</p> <p>Duração: 18 semanas</p> <p>Grupo 1: não realizaram nenhuma atividade</p> <p>Grupo 2: Participaram de um programa educacional sobre fatores intrínsecos e extrínsecos relacionados a quedas</p> <p>Grupo 3: Praticaram exercícios de Tai Chi Chuan com 13 movimentos simples (40 minutos)</p> <p>Grupo 4: Prática de Tai Chi e um programa educacional juntos</p> <p>Frequência: 3 vezes por semana.</p> <p>Duração: 20 semanas</p>
31	Espanha	<p>Grupo 1 – Grupo controle: receberam recomendações de prevenção de quedas, orientações dietéticas, nutricionais e de higiene para a saúde, mas não receberam instruções formais sobre a prática de exercícios.</p> <p>Grupo 2 – Grupo de Tai Chi: exercícios de aquecimento e prática do Tai Chi (movimentos registrados na mesa de Tai Chi)</p>	<p>Grupo 1: Receberam recomendações</p> <p>Grupo 2: exercícios de aquecimento de (15 minutos) e prática de Tai Chi (45 minutos)</p> <p>Frequência: 2 vezes por semana.</p> <p>Duração: 36 semanas.</p>

Anexo 5

Tabela 5 Métodos de avaliação, resultados e conclusões dos artigos relacionados a eficácia do Tai Chi Chuan no equilíbrio e risco de quedas em idosos.

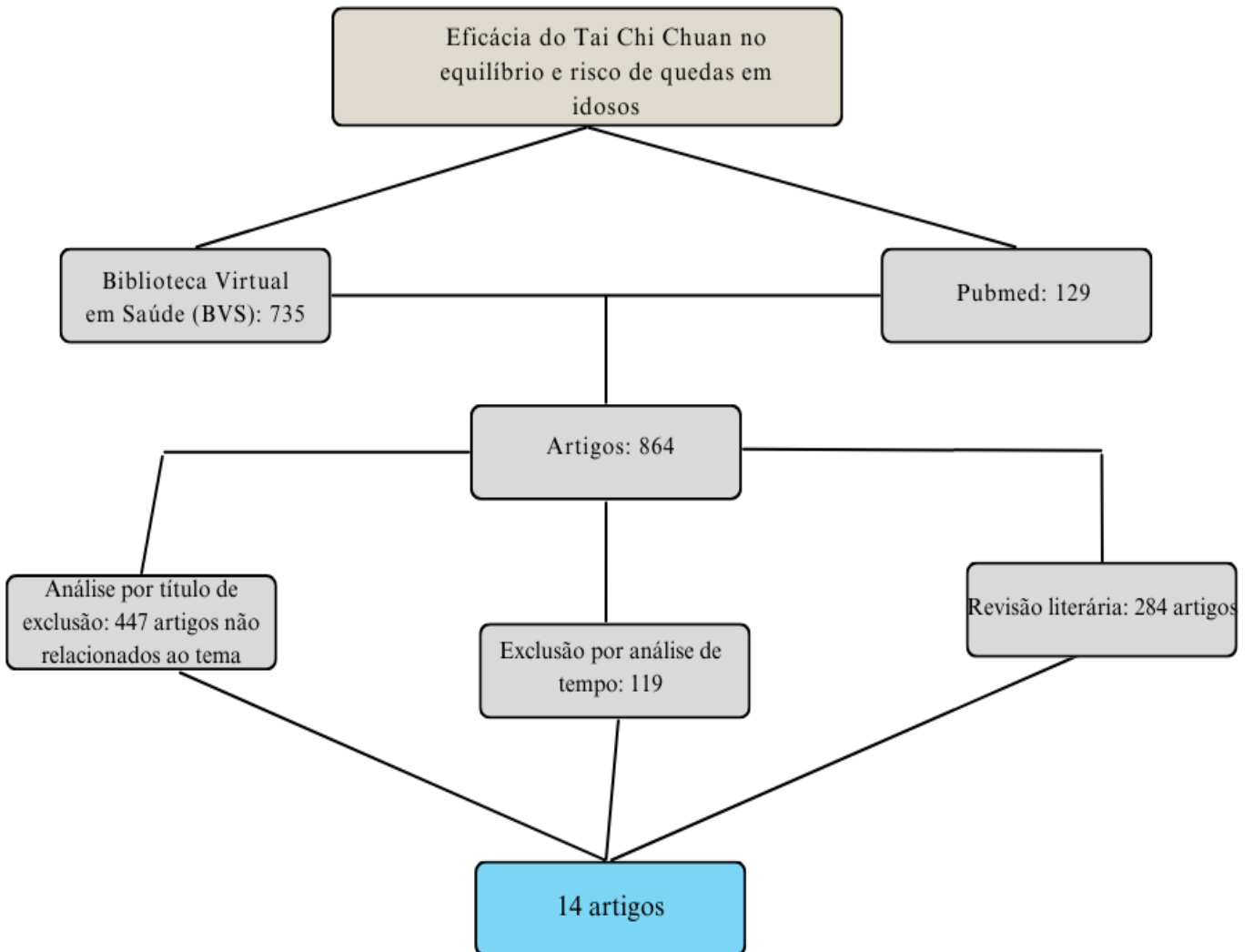
N°	Métodos de avaliação	Resultados
18	Teste Timed Up and Go (TUG); Teste de Tinetti e Falls Efficacy Scale International (FES-I)	TUG: houve uma diferença estatística nos escores de equilíbrio no grupo que realizou a intervenção ($p < 0,001$), quando comparado com o grupo controle Teste de Tinetti: não houve diferença significativa na marcha entre os dois grupos pesquisados ($p < 0,05$) FES-I: Houve diferença estatística significativa nos escores de medo de cair, sendo que o grupo intervenção apresentou menos medo de cair que o grupo controle ($p < 0,001$)
19	Teste Timed Up and Go (TUG); Teste Functional Reach e Escala de Confiança de Equilíbrio de Atividades Específicas (ABC)	TUG: não houve melhora significativa no equilíbrio ao comparar a avaliação inicial e final no grupo Teste Functional Reach: não houve melhora significativa no alcance funcional ao comparar a avaliação inicial e final no grupo ABC: não houve melhora significativa no ABC ao comparar a avaliação inicial e final no grupo.
20	Escala de equilíbrio de Berg e Fall Efficacy Scale International (FES-I)	Escala de Berg: Houve 44,2% de diminuição do risco de queda no grupo de intervenção (Tai Chi) em comparação com o controle (atividade normal) ($p < 0,001$) FES-I: Houve uma diminuição de 33,6% no medo de cair no grupo intervenção, em comparação com o grupo controle ($p < 0,001$)
21	Escala do medo de cair (FOF)	Escala do medo de cair (FOF): Após 8 semanas de intervenção, o medo de cair diminuiu no grupo Tai chi, quando comparado com o grupo controle ($p < 0,001$)
22	Teste Timed Up and Go (TUG) e Teste de Equilíbrio	TUG: Não houve diferença significativa de tempo entre os grupos de Tai Chi e terapia vibratória, somente comparado com o grupo controle ($p < 0,01$) Teste de Equilíbrio: Houve melhora tanto no equilíbrio estático como no dinâmico no grupo de Tai Chi em comparação com o grupo controle e o grupo de terapia vibratória ($p < 0,05$)
23	Teste de equilíbrio (dados do COP- Centro de pressão da plataforma de força)	Oscilação postural (olhos abertos e fechados): No grupo TCC foi significativamente menor do que no grupo controle ($p < 0,05$).

24	Escala de Equilíbrio de Berg (BBS); Teste Timed Up and Go (TUG) e Teste de alcance funcional	BBS: o escore melhorou significativamente no grupo de tai chi tradicional quando comparado com o grupo controle ($p < 0,005$) Teste de alcance funcional: não houveram melhoras significativas ao comparar o grupo de tai chi tradicional com o individualizado e com o grupo controle ($p < 0,05$) TUG: Houve maior diminuição de tempo no grupo de tai chi individualizado quando comparado com o grupo de tai chi tradicional e o grupo controle ($p < 0,05$)
25	Time Up and Go (TUG)	TUG: Não houve diferença significativa de tempo ao comparar o grupo de TC com o grupo de KF, porém ao comparar com o grupo de indivíduos sedentários, tanto o grupo TC como o KF tiveram melhoras significativas.
26	Timed Up and Go (TUG); Teste de Alcance Funcional (TAF); Teste Cronometrado Sem Suporte Estável (TUSS)	TUG: O tempo médio registrado no teste TUG no grupo 1 melhorou de 18,48 segundos para 17,36 segundos, mas no grupo 2 aumentou de 18,55 para 21,09 segundos TAF: Os achados da média do alcance funcional melhoraram em ambos os grupos. No grupo 1, a distância percorrida melhorou de 4,91 polegadas para 5,64 polegadas e, no grupo 2, melhorou ligeiramente de 6,23 polegadas para 6,6 polegadas TUSS: Melhoraram em ambos os grupos, pois todos os participantes permaneceram em pé por 60 segundos completos.
27	Teste Timed Up and Go (TUG); Teste do Degrau;	TUG; Não houve diferença de tempo significativa entre os grupos de TC1; TC2 e grupo controle.
28	Teste de Alcance Funcional (TAF); Instrumented Timed Up and GO (TUG); Bateria de desempenho físico curto	TUG: não houve diferença significativa entre os três grupos Teste de Alcance Funcional: os participantes do TJQMBB e das intervenções de exercícios multimodais tiveram desempenho significativamente melhor do que os da intervenção de alongamento ($p < 0,001$), mas comparando entre eles, não houve diferença significativa
29	“8 foot up and go test” do Fullerton Functional Fitness Test	8 foot up and go test: o grupo de Tai Chi teve menor tempo durante o percurso que o grupo controle, porém não obteve diferença significativa.

30	Teste Timed Up and Go (TUG); Functional Reach	<p>TUG: o grupo de Tai Chi Chuan e o grupo controle (que havia menos fatores de risco no ambiente) tiveram menor risco de quedas em comparação com o grupo de educação e o grupo de educação com Tai Chi Chuan ($p < 0,005$).</p> <p>Mas, individualmente, os três grupos obtiveram diminuição no risco de queda em comparação com o grupo controle.</p> <p>Functional Reach: o grupo de Tai Chi Chuan apresentou um maior alcance funcional que o grupo controle, grupo educação e grupo educação com Tai Chi Chuan ($p < 0,005$).</p>
31	Teste de Tinetti; Medo de cair	<p>Ocorreu diminuição de 18,8% no grupo intervenção sobre o risco de quedas ao comparar com grupo controle ($p < 0,03$)</p>

Anexo 5

Fluxograma 1 - Desenho dos critérios de inclusão e exclusão conforme os artigos investigados.





Normas Editoriais da Movimenta

A revista *Movimenta* (ISSN 1984-4298), editada pela Universidade Estadual de Goiás (UEG), é um periódico científico quadrimestral que publica artigos relacionados com a temática da Saúde e suas relações com o ambiente e a sociedade. A revista possui caráter multi e interdisciplinar e publica artigos de revisão sistemática da literatura, artigos originais, relatos de caso ou de experiência e anais de eventos científicos.

A submissão dos manuscritos deverá ser efetuada pelo site da revista (<http://www.revista.ueg.br/index.php/movimenta>) e implica que o trabalho não tenha sido publicado e não esteja sob consideração para publicação em outro periódico. Quando parte do material já tiver sido apresentada em uma comunicação preliminar, em Simpósio, Congresso, etc., deve ser citada como nota de rodapé na página de título e uma cópia do trabalho apresentado deve acompanhar a submissão do manuscrito.

As contribuições destinadas a divulgar resultados de pesquisa original que possam ser replicadas e generalizadas, têm prioridade para publicação. São também publicadas outras contribuições de caráter descritivo e interpretativo, baseados na literatura recente, tais como Artigos de Revisão, Relato de Caso ou de Experiência, Análise crítica de uma obra, Resumos de Teses e Dissertações, Resumos de Eventos Científicos na Área da Saúde e cartas ao editor. Estudos envolvendo seres humanos ou animais devem vir acompanhados de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa. As contribuições devem ser apresentadas em português, contendo um resumo em inglês, e os Resumos de Teses e Dissertações devem ser apresentados em português e em inglês.

Os artigos submetidos são analisados pelos editores e por avaliadores de acordo com a área de conhecimento.

Processo de julgamento

Os manuscritos recebidos são examinados pelo Conselho Editorial, para consideração de sua adequação às normas e à política editorial da revista. Aqueles que não estiverem de acordo com as normas abaixo serão devolvidos aos autores para revisão antes de serem submetidos à apreciação dos avaliadores.

Os textos enviados à Revista serão submetidos à apreciação de dois avaliadores, os quais trabalham de maneira independente e fazem parte da comunidade acadêmico-científica, sendo especialistas em suas respectivas áreas de conhecimento. Uma vez que aceitos para a publicação, poderão ser devolvidos aos autores para ajustes. Os avaliadores permanecerão anônimos aos autores, assim como os autores não serão identificados pelos avaliadores por recomendação expressa dos editores.

Os editores coordenam as informações entre os autores e os avaliadores, cabendo-lhes a decisão final sobre quais artigos serão publicados com base nas recomendações feitas pelos avaliadores. Quando aceitos para publicação, os artigos estarão sujeitos a pequenas correções ou modificações que não alterem o estilo do autor. Quando recusados, os artigos são acompanhados por justificativa do editor.

Todo o processo de submissão, avaliação e publicação dos artigos será realizado pelo sistema de editoração eletrônica da *Movimenta* (<http://www.revista.ueg.br/index.php/movimenta>). Para tanto, os autores deverão acessar o sistema e se cadastrar, atentando para todos os passos de submissão e acompanhamento do trabalho. Nenhum artigo ou documento deverá ser submetido à revista em via impressa ou por e-mail, apenas pelo sistema eletrônico.

INSTRUÇÕES GERAIS AOS AUTORES

Responsabilidade e ética

O conteúdo e as opiniões expressas são de inteira responsabilidade de seus autores. Estudos envolvendo sujeitos humanos devem estar de acordo com os padrões éticos e indicar o devido consentimento livre e esclarecido dos participantes, de acordo com Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Estudos envolvendo animais devem estar de acordo com a Resolução 897/2008 do Conselho Federal de Medicina Veterinária. O estudo envolvendo seres humanos ou animais deve vir acompanhado pela carta de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição responsável.

É também de responsabilidade dos autores o conteúdo e opinião emitido em seus artigos, assim como responsabilidade quanto a citações de referências de estudos já publicados. Por questões de ética editorial, a revista *Movimenta* reserva-se o direito de utilizar recursos de detecção de plágio nos textos recebidos antes do envio dos artigos para os avaliadores. Essa medida se torna importante tendo em vista inúmeras notícias e casos de plágio detectados no meio acadêmico e científico.

A menção a instrumentos, materiais ou substâncias de propriedade privada deve ser acompanhada da indicação de seus fabricantes. A reprodução de imagens ou outros elementos de autoria de terceiros, que já tiverem sido publicados, deve vir acompanhada da indicação de permissão pelos detentores dos direitos autorais; se não acompanhados dessa indicação, tais elementos serão considerados originais do autor do manuscrito. Todas as informações contidas no artigo são de responsabilidade do(s) autor (es).

Em caso de utilização de fotografias de pessoas/pacientes, estas não podem ser identificáveis ou as fotografias devem estar acompanhadas de permissão escrita para uso e divulgação das imagens.

Autoria

Deve ser feita explícita distinção entre autor/es e colaborador/es. O crédito de autoria deve ser atribuído a quem preencher os três requisitos: (1) deu contribuição substantiva à concepção, desenho ou coleta de dados da pesquisa, ou à análise e interpretação dos dados; (2) redigiu ou procedeu à revisão crítica do conteúdo intelectual; e 3) deu sua aprovação final à versão a ser publicada.

No caso de trabalho realizado por um grupo ou em vários centros, devem ser identificados os indivíduos que assumem inteira responsabilidade pelo manuscrito (que devem preencher os três critérios acima e serão considerados autores). Os nomes dos demais integrantes do grupo serão listados como colaboradores ou listados nos agradecimentos. A ordem de indicação de autoria é decisão conjunta dos co-autores e deve estar correta no momento da submissão do manuscrito. Em qualquer caso, deve ser indicado o endereço para correspondência do autor principal. A carta que acompanha o envio dos manuscritos deve ser assinada por todos os autores, tal como acima definidos.

FORMA E PREPARAÇÃO DOS ARTIGOS

Formato do Texto

O texto deve ser digitado em processador de texto Word (arquivo com extensão *.doc* ou *.docx*) e deve ser digitados em espaço 1,5 entre linhas, tamanho 12, fonte *Times New Roman* com amplas margens (superior e inferior = 3 cm, laterais = 2,5 cm), não ultrapassando o limite de 20 (vinte) páginas (incluindo página de rosto, resumos, referências, figuras, tabelas, anexos). *Relatos de Caso ou de Experiência* não devem ultrapassar 10 (dez) páginas digitadas em sua extensão total, incluindo referências, figuras, tabelas e anexos.

Página de rosto (1ª página)

Deve conter: a) título do trabalho (preciso e conciso) e sua versão para o inglês; b) nome completo dos autores com indicação da titulação acadêmica e inserção institucional, descrevendo o nome da instituição, departamento, curso e laboratório a que pertence dentro desta instituição, endereço da instituição, cidade, estado e país; c) título condensado do trabalho (máximo de 50 caracteres); d) endereços para correspondência e eletrônico do autor principal; e) indicação de órgão financiador de parte ou todo o projeto de estudo, se for o caso.

Resumos (2ª página)

A segunda página deve conter os resumos do conteúdo em português e inglês. Quanto à extensão, o resumo deve conter no máximo 1.500 caracteres com espaços (cerca de 250 palavras), em um único parágrafo. Quanto ao conteúdo, seguindo a estrutura formal do texto, ou seja, indicando objetivo, procedimentos básicos, resultados mais importantes e principais conclusões. Quanto à redação, buscar o máximo de precisão e concisão, evitando adjetivos e expressões como "o autor descreve". O resumo e o abstract devem ser seguidos, respectivamente, da lista de até cinco palavras-chaves e keywords (sugere-se a consulta aos DeCS - Descritores em Ciências da Saúde do LILACS (<http://decs.bvp.br>) para fins de padronização de palavras-chaves.

Corpo do Texto

Introdução - deve informar sobre o objeto investigado e conter os objetivos da investigação, suas relações com outros trabalhos da área e os motivos que levaram o(s) autor (es) a empreender a pesquisa;

Materiais e Métodos - descrever de modo a permitir que o trabalho possa ser inteiramente repetido por outros pesquisadores. Incluir todas as informações necessárias – ou fazer referências a artigos publicados em outras revistas científicas – para permitir a replicabilidade

dos dados coletados. Recomenda-se fortemente que estudos de intervenção apresentem grupo controle e, quando possível, a aleatorização da amostra.

Resultados - devem ser apresentados de forma breve e concisa. Tabelas, Figuras e Anexos podem ser incluídos quando necessários (indicar onde devem ser incluídos e anexar no final) para garantir melhor e mais efetiva compreensão dos dados, desde que não ultrapassem o número de páginas permitido.

Discussão - o objetivo da discussão é interpretar os resultados e relacioná-los aos conhecimentos já existentes e disponíveis, principalmente àqueles que foram indicados na Introdução do trabalho. As informações dadas anteriormente no texto (na Introdução, Materiais e Métodos e Resultados) podem ser citadas, mas não devem ser repetidas em detalhes na discussão.

Conclusão – deve ser apresentada de forma objetiva a (as) conclusão (ões) do trabalho, sem necessidade de citação de referências bibliográficas.

Obs.: Quando se tratar de pesquisas originais com paradigma qualitativo não é obrigatório seguir rigidamente esta estrutura do corpo do texto. A revista recomenda manter os seguintes itens para este tipo de artigo: Introdução, Objeto de Estudo, Caminho Metodológico, Considerações Finais.

Tabelas e figuras

Só serão apreciados manuscritos contendo no máximo 5 (cinco) desses elementos. Recomenda-se especial cuidado em sua seleção e pertinência, bem como rigor e precisão nos títulos. Todas as tabelas e títulos de figuras e tabelas devem ser digitados com fonte *Times New Roman*, tamanho 10. As figuras ou tabelas não devem ultrapassar as margens do texto. No caso de figuras, recomenda-se não ultrapassar 50% de uma página. Casos especiais serão analisados pelo corpo editorial da revista.

Tabelas. Todas as tabelas devem ser citadas no texto em ordem numérica. Cada tabela deve ser digitada em espaço simples e colocadas na ordem de seu aparecimento no texto. As tabelas devem ser numeradas, consecutivamente, com algarismos arábicos e inseridas no final. Um título descritivo e legendas devem tornar as tabelas compreensíveis, sem necessidade de consulta ao texto do artigo. Os títulos devem ser colocados acima das tabelas.

As tabelas não devem ser formatadas com marcadores horizontais nem verticais, apenas necessitam de linhas horizontais para a separação de suas seções principais. Usar parágrafos ou recuos e espaços verticais e horizontais para agrupar os dados.

Figuras. Todos os elementos que não são tabelas, tais como gráfico de colunas, linhas, ou qualquer outro tipo de gráfico ou ilustração é reconhecido pela denominação “Figura”. Portanto, os termos usados com denominação de Gráfico (ex: Gráfico 1, Gráfico 2) devem ser substituídos pelo termo Figura (ex: Figura 1, Figura 2).

Digitar todas as legendas das figuras em espaço duplo. Explicar todos os símbolos e abreviações. As legendas devem tornar as figuras compreensíveis, sem necessidade de consulta ao texto. Todas as figuras devem ser citadas no texto, em ordem numérica e identificadas. Os títulos devem ser colocados abaixo das figuras.

Figuras - Arte Final. Todas as figuras devem ter aparência profissional. Figuras de baixa qualidade podem resultar em atrasos na aceitação e publicação do artigo.

Usar letras em caixa-alta (A, B, C, etc.) para identificar as partes individuais de figuras múltiplas. Se possível, todos os símbolos devem aparecer nas legendas. Entretanto, símbolos para identificação de curvas em um gráfico podem ser incluídos no corpo de uma figura, desde que isso não dificulte a análise dos dados.

Cada figura deve estar claramente identificada. As figuras devem ser numeradas, consecutivamente, em arábico, na ordem em que aparecem no texto. Não agrupar diferentes figuras em uma única página. Em caso de fotografias, recomenda-se o formato digital de alta definição (300 dpi ou pontos por polegadas).

Unidades. Usar o Sistema Internacional (SI) de unidades métricas para as medidas e abreviações das unidades.

Citações e referências bibliográficas

A revista adota a norma de Vancouver para apresentação das citações no texto e referências bibliográficas. As referências bibliográficas devem ser organizadas em seqüência numérica, de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto, seguindo os Requisitos Uniformizados para Manuscritos Submetidos a Jornais Biomédicos, elaborado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (International Committee of Medical Journal Editors – ICMJE – <http://www.icmje.org/index.html>).

Os títulos de periódicos devem ser referidos de forma abreviada, de acordo com a *List of Journals do Index Medicus* (<http://www.index-medicus.com>). As revistas não indexadas não deverão ter seus nomes abreviados.

As citações devem ser mencionadas no texto em números sobrescritos (expoente), sem datas. A exatidão das referências bibliográficas constantes no manuscrito e a correta citação no texto são de responsabilidade do(s) autor (es) do manuscrito.

A revista recomenda que os autores realizem a conferência de todas as citações do texto e as referências listadas no final do artigo. Em caso de dificuldades para a formatação das referências de acordo com as normas de Vancouver sugere-se consultar o link: <http://www.bu.ufsc.br/ccsm/vancouver.html> (Como formatar referências bibliográficas no estilo Vancouver).

Agradecimentos

Quando pertinentes, serão dirigidos às pessoas ou instituições que contribuíram para a elaboração do trabalho, são apresentados ao final das referências.

Envio dos Artigos

Os textos devem ser encaminhados à Revista na forma de acordo com formulário eletrônico no site <http://www.revista.ueg.br/index.php/movimenta>.

Ao submeter um manuscrito para publicação, os autores devem enviar apenas dois arquivos no sistema da revista:

- 1) O arquivo do trabalho, em documento word;
- 2) Carta de encaminhamento do trabalho, segundo modelo adotado na revista, no item “documentos suplementares”. A carta deve ser preenchida, impressa, assinada, escaneada e salva em arquivo PDF. Na referida carta os autores devem declarar a existência ou não de eventuais conflitos de interesse (profissionais, financeiros e benefícios diretos e indiretos) que possam influenciar os resultados da pesquisa;

Se o artigo for encaminhado aos autores para revisão e não retornar à *Revista Movimenta* dentro do prazo estabelecido, o processo de revisão será considerado encerrado. Caso o mesmo artigo seja reencaminhado, um novo processo será iniciado, com data atualizada. A data do aceite será registrada quando os autores retornarem o manuscrito, após a correção final aceita pelos editores.

As provas finais serão enviadas por e-mail aos autores somente para correção de possíveis erros de impressão, não sendo permitidas quaisquer outras alterações. Manuscritos

em prova final não devolvidos no prazo solicitado terão sua publicação postergada para um próximo número da revista.

A versão corrigida, após o aceite dos editores, deve ser enviada usando o programa Word (arquivo doc ou docx.), padrão PC. As figuras, tabelas e anexos devem ser colocadas em folhas separadas no final do texto do arquivo do trabalho.

REQUISITOS PARA PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS

Artigo de Pesquisa Original. São trabalhos resultantes de pesquisa científica apresentando dados originais de investigação baseada em dados empíricos ou teóricos, utilizando metodologia científica, de descobertas com relação a aspectos experimentais ou observacionais da saúde humana, de característica clínica, bioquímica, fisiológica, psicológica e/ou social. Devem incluir análise descritiva e/ou inferências de dados próprios, com interpretação e discussão dos resultados. A estrutura dos artigos deverá compreender as seguintes partes: Introdução, Métodos, Resultados, Discussão e Conclusão.

Registro de Ensaio Clínico. A Movimenta apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do ICMJE, reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e a divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. De acordo com essa recomendação, artigos de pesquisas clínicas devem ser registrados em um dos Registros de Ensaio Clínico validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE, cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE (por exemplo, www.clinicaltrials.gov, www.ISRCTN.org, www.umin.ac.jp/ctr/index.htm e www.trialregister.nl). No Brasil o registro poderá ser feito na página www.ensaiosclinicos.gov.br. Para tal, deve-se antes de mais nada obter um número de registro do trabalho, denominado UTN (Universal Trial Number), no link http://www.who.int/ictrp/unambiguous_identification/utn/en/, e também importar arquivo xml do estudo protocolado na Plataforma Brasil. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo. Todos os artigos resultantes de ensaios clínicos randomizados devem ter recebido um número de identificação nesses registros

Artigos de Revisão. são revisões da literatura, constituindo revisões integrativas ou sistemáticas, sobre assunto de interesse científico da área da Saúde e afins, desde que tragam novos esclarecimentos sobre o tema, apontem falhas do conhecimento acerca do assunto, despertem novas discussões ou indiquem caminhos a serem pesquisados, preferencialmente a convite dos editores. Sua estrutura formal deve apresentar os tópicos: Introdução que justifique o tema de revisão incluindo o objetivo; Métodos quanto à estratégia de busca utilizada (base de dados, referências de outros artigos, etc), e detalhamento sobre critério de seleção da literatura pesquisada e critério de análise da qualidade dos artigos; Resultados com tabelas descritivas; Discussão dos achados encontrados na revisão; Conclusão e Referências.

Relato de Caso. Devem ser restritos a condições de saúde ou métodos/procedimentos incomuns, sobre os quais o desenvolvimento de artigo científico seja impraticável. Dessa forma, os relatos de casos clínicos não precisam necessariamente seguir a estrutura canônica dos artigos de pesquisa original, mas devem apresentar um delineamento metodológico que permita a reprodutibilidade das intervenções ou procedimentos relatados. Estes trabalhos apresentam as características principais do(s) indivíduo(s) estudado(s), com indicação de sexo, idade etc. As pesquisas podem ter sido realizadas em humanos ou animais. Recomenda-se muito cuidado ao propor generalizações de resultados a partir desses estudos. Desenhos

experimentais de caso único serão tratados como artigos de pesquisa original e devem seguir as normas estabelecidas pela revista *Movimenta*.

Relato de Experiência. São artigos que descrevem condições de implantação de serviços, experiência dos autores em determinado campo de atuação. Os relatos de experiência não necessitam seguir a estrutura dos artigos de pesquisa original. Deverão conter dados descritivos, análise de implicações conceituais, descrição de procedimentos ou estratégias de intervenção, apoiados em evidência metodologicamente apropriada de avaliação de eficácia. Recomenda-se muito cuidado ao propor generalizações de resultados a partir desses estudos.

Cartas ao Editor. Críticas a matérias publicadas, de maneira construtiva, objetiva e educativa, consultas às situações clínicas e discussões de assuntos específicos da área da Saúde serão publicados a critério dos editores. Quando a carta se referir a comentários técnicos (réplicas) aos artigos publicados na Revista, esta será publicada junto com a tréplica dos autores do artigo objeto de análise e/ou crítica.

Resumos de Dissertações e Teses. Esta seção publica resumos de Dissertações de Mestrado e Teses de Doutorado, defendidas e aprovadas em quaisquer Programas de Pós-Graduação reconhecidos pela CAPES, cujos temas estão relacionados ao escopo da *Movimenta*.

Resumos de Eventos Científicos. Esta seção publica resumos de Eventos Científicos da Área da Saúde. Para tanto, é necessário inicialmente o envio de uma carta de solicitação para publicação pelo e-mail da editora chefe da revista (Profa. Dra. Cibelle Formiga cibellekayenne@gmail.com). Após anuência, o organizador do evento deve submeter o arquivo conforme orientações do Conselho Editorial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Toda a documentação referente ao artigo e documentos suplementares (declarações) deverá ser enviada pelo sistema de editoração eletrônica da revista (<http://www.revista.ueg.br/index.php/movimenta>). Não serão aceitos artigos e documentos enviados pelo correio.

É de responsabilidade do(s) autor (es) o acompanhamento de todo o processo de submissão do artigo até a decisão final da Revista.

Estas normas entram em vigor a partir de 01 de Fevereiro de 2020.

Os Editores.