



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA
RAFAEL MACHADO DA SILVA

**PÉ PRONADO E SUAS RELAÇÕES COM A SÍNDROME DO ESTRESSE MEDIAL
TIBIAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

GOIÂNIA-GO

2025

RAFAEL MACHADO DA SILVA

**PÉ PRONADO E SUAS RELAÇÕES COM A SÍNDROME DO ESTRESSE MEDIAL
TIBIAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

Artigo elaborado para fins de avaliação na disciplina: Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC Goiás.

Orientadora: Prof.^a Dra Gabrielly Craveiro Ramos.

GOIÂNIA

2025

SUMÁRIO

RESUMO	4
ABSTRACT	4
INTRODUÇÃO.....	5
METODOLOGIA.....	7
RESULTADOS	11
DISCUSSÃO.....	17
CONCLUSÃO.....	21
REFERÊNCIAS	22
ANEXOS.....	24

Pé pronado e suas relações com a síndrome do estresse medial tibial: Revisão integrativa da literatura.

Rafael Machado da Silva¹, Dra. Gabrielly Craveiro Ramos²

¹ Discente do curso de fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

² Docente do curso de fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás

RESUMO

Introdução: A Síndrome do Estresse Medial Tibial (SEMT), popularmente conhecida como (canelite) é uma das lesões mais comuns em praticantes de atividades físicas de impacto, como a corrida. Essa condição está frequentemente associada à pronação excessiva do pé e a alterações biomecânicas que sobrecarregam a região medial da perna. **Objetivo:** Descrever as relações do pé pronado com a síndrome do estresse medial tibial. **Métodos:** Revisão integrativa da literatura. A busca foi conduzida na no Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed. Os descritores utilizados foram Fisioterapia and Pé pronado, Pé pronado and Síndrome do estresse medial tibial, Modalidades fisioterapia and Pé pronado. **Resultados:** Os estudos analisados demonstraram que indivíduos com síndrome do estresse tibial medial apresentam alterações significativas na cinemática do pé, distribuição da pressão plantar e rigidez muscular, indicando um padrão biomecânico desfavorável durante a marcha e a corrida. **Conclusão:** Os achados permitem concluir que a síndrome do estresse tibial medial resulta da interação de múltiplos fatores biomecânicos e funcionais, exigindo abordagens de avaliação e tratamento que considerem a cinemática do pé, a distribuição de cargas e a função muscular. **Palavras chaves:** Fisioterapia, Pé pronado, Síndrome do estresse medial tibial (SEMT) e Modalidades de fisioterapia

ABSTRACT

Introduction: Medial Tibial Stress Syndrome (MTSS), commonly known as “shin splints,” is one of the most frequent injuries among individuals who practice high-impact physical activities such as running. This condition is often associated with excessive foot pronation and biomechanical alterations that increase load on the medial aspect of the lower leg. **Objective:** To describe the relationship between pronated foot posture and medial tibial stress syndrome. **Methods:** Integrative literature review conducted in the Regional Portal of the Virtual Health Library (BVS) and PubMed. The descriptors used were: Physical Therapy AND Pronated Foot; Pronated Foot AND Medial Tibial Stress Syndrome; Physical Therapy Modalities AND Pronated Foot. **Results:** The studies reviewed indicate that individuals with MTSS present significant alterations in foot kinematics, plantar pressure distribution, and muscle stiffness, reflecting a biomechanically unfavorable pattern during walking and running. **Conclusion:** The findings suggest that MTSS arises from the interaction of multiple biomechanical and functional factors, reinforcing the need for assessment and treatment approaches that consider foot kinematics, load distribution, and muscular function. **Keywords:** Physical Therapy, Pronated Foot, Medial Tibial Stress Syndrome (MTSS), Physical Therapy Modalities.

INTRODUÇÃO

A síndrome do estresse medial tibial (SEMT), é uma condição caracterizada por dor e inflamação na musculatura da borda interna e medial da perna, que tem como os músculos, tibial posterior e o sóleo, flexor longo dos dedos. Essa condição pode ocorrer devido a grandes inflamações e descompensações nessa região. A síndrome está vinculada frequentemente a atividades de grande impacto, associado ao excesso de exercício físico, sem o intervalo de descanso adequado. Os sintomas costumam aparecer após atividades intensas como corridas e práticas de esportes, causando grande sensibilidade no local e dores intensas^{1,2,3}.

Estudos apontam que, nos Estados Unidos, aproximadamente 29 milhões de pessoas são acometidas por lesões relacionadas ao estresse. Dentre essas, a síndrome do estresse medial tibial se destaca como uma das mais prevalentes, correspondendo a cerca de 35% dos casos. Essa condição é frequentemente associada a atividades de impacto repetitivo, com sua ocorrência ligada, em muitos casos, à pronação excessiva do pé e à diminuição ou ausência do arco longitudinal medial^{4,5}.

A pronação excessiva do pé é caracterizada por uma rotação interna acentuada da articulação subtalar, resultando em eversão do retropé e deslocamento medial da planta do pé. Tal condição está frequentemente associada à diminuição ou ausência do arco longitudinal medial, o que compromete a estabilidade estrutural do pé e altera significativamente a biomecânica do membro inferior. Esse desalinhamento anatômico pode interferir no funcionamento adequado da cadeia cinética, predispondo o indivíduo a alterações posturais e funcionais. A etiologia da pronação excessiva pode envolver fatores hereditários, sendo observada maior prevalência em indivíduos com histórico familiar da condição, sugerindo uma predisposição genética para alterações morfofuncionais dos pés^{6,7,8}.

A redução do arco longitudinal medial compromete a estabilidade estrutural do pé, resultando em alterações biomecânicas significativas ao longo da cadeia cinética do membro inferior. Essa disfunção promove uma distribuição assimétrica das forças plantares durante atividades de suporte de peso, como a marcha e a corrida, ocasionando aumento da sobrecarga nas estruturas da região medial da perna, particularmente na tíbia. O estresse mecânico repetitivo decorrente dessa sobrecarga, aliado à modificação dos vetores de força e à ineficiência na dissipação de impactos, configura um ambiente propício ao desenvolvimento de afecções por overuse, como a síndrome do estresse tibial medial. Nesse contexto, indivíduos com predisposição morfofuncional desfavorável demonstram maior suscetibilidade a lesões

musculoesqueléticas, sobretudo na ausência de intervenções terapêuticas preventivas e de reeducação biomecânica adequada^{4,5,8}.

Os tratamentos fisioterapêuticos nesses casos são importantes para a funcionalidade adequada e o alívio de dores. Inicialmente na fisioterapia deve-se fazer uma boa avaliação de postura e de marcha para identificar os respectivos locais de problemas, avaliando questões como a mobilidade do paciente os desequilíbrios dos membros. No quesito da postura avalia-se a biomecânica do paciente verificando possíveis alterações de arco, tipo de pisada, alinhamento dos dois membros inferiores. Dessa forma cria-se uma conduta adequada para o tratamento, no qual, o fortalecimento da musculatura seja essencial para um bom desempenho e para melhorar o quadro da SEMT, o que proporcionará uma boa estabilidade da musculatura e na funcionalidade, além do uso de palmilhas para corrigir as alterações sinalizadas na avaliação.^{9,6,10}.

O uso de palmilhas tem se mostrado uma intervenção eficaz no tratamento e na prevenção da Síndrome do Estresse Medial Tibial (SEMT) em indivíduos com pé pronado, promovendo o realinhamento biomecânico e a redistribuição da pressão plantar durante a marcha e a corrida. Estudos indicam que palmilhas com suporte de arco auxiliam na correção de padrões de pisada alterados, contribuindo para a redução dos sintomas. No entanto, sua prescrição deve ser individualizada, com base em avaliação clínica detalhada, considerando fatores como mobilidade articular, padrão de pronação e alinhamento dos membros inferiores. Palmilhas personalizadas demonstram maior eficácia em comparação às pré-fabricadas, principalmente em casos de alterações biomecânicas significativas^{9,10}.

Assim, o objetivo geral dessa pesquisa foi analisar a relação entre o pé pronado e o desenvolvimento da (SEMT), considerando os impactos biomecânicos e funcionais dessa condição, bem como discutir as possibilidades de intervenção fisioterapêutica. Essa investigação justificou-se pelo grande número de casos relacionados à SEMT, especialmente em populações fisicamente ativas, e pela importância de se compreender os fatores predisponentes, como a pronação excessiva, para a formulação de estratégias preventivas e de tratamento. Além disso, o estudo busca contribuir com informações relevantes tanto para fisioterapeutas quanto para pacientes, promovendo a adoção de condutas baseadas em evidências científicas, que favoreçam a reabilitação funcional e a qualidade de vida dos indivíduos acometidos por essa síndrome.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão integrativa da literatura, com a construção de uma análise ampla de estudos, contribuindo para discussões sobre métodos e resultados, assim como reflexões sobre a realização de pesquisas sobre o tema. Este método permitirá a combinação de dados da literatura empírica e teórica que podem ser direcionados à definição de conceitos, identificação de lacunas nas áreas de estudo e à facilitação na tomada de decisão com relação às intervenções que podem resultar no cuidado mais efetivo¹¹.

A primeira fase do processo de elaboração da revisão integrativa teve como base definição de um problema e a formulação de uma questão de pesquisa que apresenta relevância para a saúde. Nesta pesquisa a pergunta norteadora que irá direcionar a revisão foi “Qual a relação entre pé pronado e a síndrome do estresse medial tibial?”. A determinação dos critérios foi realizada em concordância com a pergunta norteadora, considerando os participantes, a intervenção e os resultados de interesse. Além disso, foi realizada uma busca manual em periódicos e nas referências descritas nos estudos relacionados.

A segunda fase, foi realizada por meio da busca de dados no Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e na base de dado US National Library of Medicine (PubMed) para identificação dos estudos que serão incluídos na revisão, a busca foi realizada nos meses de agosto/2024 a dezembro/2024, foram considerados os estudos dos últimos 15 anos (2010 a 2025), nos idiomas português e inglês. Os descritores utilizados estavam no idioma português e inglês, e os artigos foram selecionados e analisados por meio de um instrumento para coleta de dados. As palavras-chave foram: fisioterapia, pé pronado, síndrome do estresse medial tibial (SEMT) e modalidades de fisioterapia, enquanto os termos correspondentes em inglês foram: physiotherapy, pronated foot, medial tibial stress syndrome (MTSS) e physical therapy modalities. De acordo com as normas da revisão integrativa foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: (a) pesquisas que investigaram a síndrome do estresse medial tibial e sua relação com o pé pronado; (b) ensaios clínicos; (c) artigos em português e inglês. Os critérios de exclusão foram: (a) artigos que não relacionaram a síndrome do estresse medial tibial e pé pronado; (b) artigos que abordem outras causas relacionadas a síndrome do estresse medial tibial; (c) artigos de revisão de literatura, dissertações e teses; (d) artigos duplicados.

A terceira etapa constituiu na definição das informações que foram extraídas dos estudos selecionados, utilizando um quadro para reunir e sintetizar as informações, como autores, ano, local de publicação, título, objetivos, métodos e resultados.

A quarta etapa contemplou a análise crítica dos estudos selecionados, procurando explicações para os resultados diferentes ou conflitantes nos diferentes estudos. Trata-se de um momento que demanda uma abordagem organizada para avaliar de forma crítica cada estudo e as suas características, analisando a validade do método de cada um e de seus resultados.

A quinta fase compreendeu na interpretação e discussão dos resultados da pesquisa, comparando os dados obtidos com o conhecimento teórico e a identificação de conclusões e implicações resultantes da revisão integrativa.

A sexta fase será a apresentação da revisão, com informações suficientes que permitam ao leitor avaliar a pertinência dos procedimentos empregados na elaboração da revisão, os aspectos relativos ao tópico abordado e o detalhamento dos estudos incluídos.

Bases de Dados	Descritores	Total de Títulos	Seleção Final
BVS	<i>Fisioterapia and Pé pronado.</i>	34	0
	<i>Pé pronado and Síndrome do estresse medial tibial</i>	2	0
	<i>Modalidades fisioterapia and Pé pronado</i>	26	0
PUBMED	<i>Physiotherapy AND Pronated foot</i>	165	3
PUBMED	<i>Physiotherapy AND Medial Tibial Stress Syndrome</i>	63	3
PUBMED	<i>Physiotherapy AND Medial Tibial Stress Syndrome AND Physical therapy modalities</i>	31	4
BUSCA INDIRETA	<i>busca indireta</i>	28	3
TOTAL		349	13

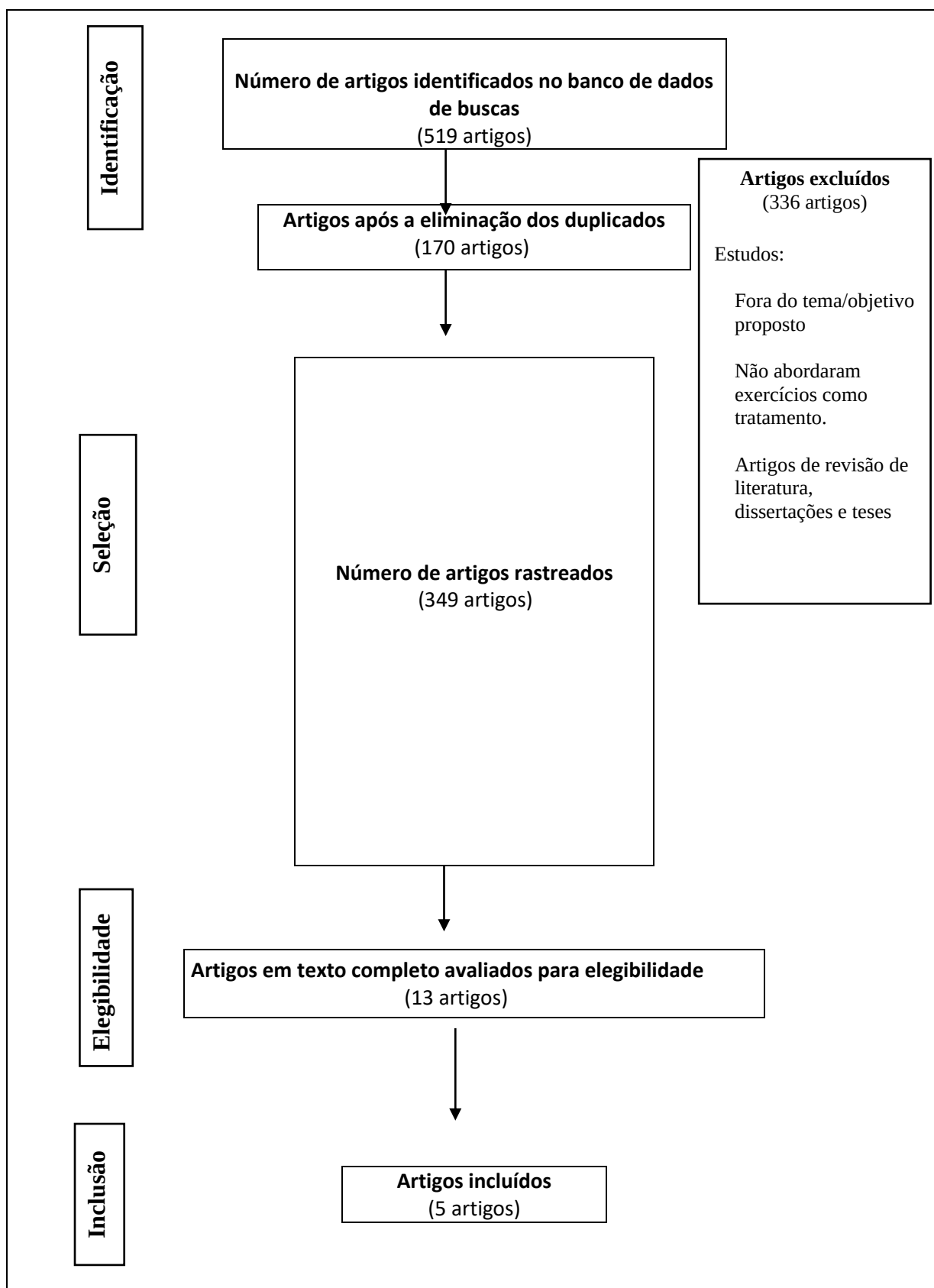


Figura 1. Representação do fluxo de informação com as diferentes fases da revisão integrativa.

RESULTADOS

A amostra deste estudo foi composta por cinco artigos, publicados em inglês e português. O Quadro 2 apresenta a descrição dos artigos com suas respectivas referências, objetivos, tipos de estudos, protocolos de intervenção, instrumentos utilizados, e os resultados.

Os estudos analisados evidenciam que a síndrome do estresse tibial medial (MTSS) está associada a alterações biomecânicas relevantes nos segmentos do pé e do tornozelo. Indivíduos acometidos apresentam maior eversão e abdução do antepé e do retropé, além de aumento da mobilidade subtalar, indicando um padrão cinemático que favorece a sobrecarga sobre a tibia durante atividades funcionais, como caminhada e corrida. Também se observou que déficits de força muscular, alterações na amplitude de movimento e padrões anormais de distribuição da pressão plantar constituem fatores predisponentes ao desenvolvimento da MTSS, reforçando seu caráter multifatorial e influenciado tanto por componentes estruturais quanto funcionais.

No âmbito das intervenções, evidências demonstram que recursos biomecânicos podem auxiliar na modulação dos fatores associados à MTSS. A utilização de órtese elástica foi capaz de limitar o aumento da rigidez do músculo flexor longo dos dedos após esforços prolongados, enquanto palmilhas com suporte de arco promoveram a normalização da pressão plantar, aproximando-a do padrão observado em indivíduos assintomáticos. Esses achados reforçam a necessidade de abordagens fisioterapêuticas que integrem correção cinemática, redistribuição de cargas e manejo da função muscular, a fim de otimizar a prevenção e a reabilitação da MTSS.

Os estudos tiveram como objetivo principal investigar os fatores biomecânicos, funcionais e estruturais associados ao desenvolvimento da síndrome do estresse tibial medial (MTSS). Foram analisadas alterações na cinemática do pé e do retropé, padrões de distribuição da pressão plantar, rigidez muscular e variáveis funcionais relacionadas à corrida. Além disso, alguns trabalhos buscaram avaliar a eficácia de intervenções, como órteses e palmilhas, na modulação desses parâmetros. Em conjunto, os objetivos convergiram para identificar mecanismos contribuintes e potenciais estratégias preventivas e terapêuticas para a MTSS.

Quadro 2: Descrição dos artigos selecionados de acordo com autores, ano, métodos, instrumentos de avaliação e resultados.

Autor Ano País	Objetivos	Tipos de estudo Características da amostra	Protocolo de Intervenção	Instrumento de avaliação Desfechos	Principais resultados
Okunuki e colaboradores 2019 Japão	Analisar a cinemática do antepé e do retropé em indivíduos com síndrome do estresse media tibial (MTSS) durante a caminhada e a corrida.	Estudo transversal 22 indivíduos, divididos em dois grupos: Grupo MTSS - 11 indivíduos com sintomas presentes nas últimas duas semanas, e Grupo Controle: 11 de indivíduos saudáveis cada grupo era composto por 10 homens e uma mulher.	Os participantes realizaram caminhada e corrida descalços em uma esteira. Foram utilizados sistemas de análise cinemática tridimensional para registrar os ângulos segmentares do antepé e do retropé durante as atividades. Caminhada por 6 minutos e corrida em velocidade de 12km/h durante 3 minutos	Foram utilizados sistemas de captura de movimento tridimensional para registrar os ângulos segmentares do antepé e do retropé durante as atividades de caminhada e corrida descalços em uma esteira. Indivíduos com MTSS apresentaram significativamente maior eversão e abdução do retropé durante caminhada e corrida, em comparação com indivíduos saudáveis. Durante a caminhada, observou-se também maior eversão e abdução do antepé nos participantes com MTSS. Na corrida, a abdução do antepé foi significativamente maior no grupo com MTSS.	O grupo MTSS apresentaram significativamente maior eversão e abdução do retropé durante a caminhada e a corrida em comparação com o grupo controle. Durante a Corrida Observou-se uma abdução significativamente maior do antepé no Grupo MTSS em comparação com o Grupo Controle. Essas mudanças sugerem que não apenas o retropé, mas também o antepé desempenha um papel importante na biomecânica associada à MTSS. Implicações para Prevenção e Reabilitação os achados do estudo destacam a importância de considerar tanto a cinemática do retropé quanto a do antepé na avaliação, prevenção e reabilitação da MTSS.

Sakamoto e colaboradores 2022 Japão	Investigar se uma órtese elástica para o pé (EFO) pode limitar o aumento da rigidez muscular, especificamente do músculo flexor longo dos dedos (FDL) após uma atividade de corrida.	Ensaio clínico randomizado duplo cego cruzado 20 participantes saudáveis e a média de idade era de aproximadamente 22 anos de idade. Os participantes não apresentavam histórico recente de lesões musculoesqueléticas.	O estudo foi um ensaio clínico randomizado cruzado e duplo-cego que investigou os efeitos de uma órtese elástica para o pé (EFO) na rigidez muscular da perna após uma corrida prolongada. Participaram 21 estudantes universitários saudáveis, que realizaram duas sessões de corrida em esteira, com intervalo de uma semana entre elas. Em uma das sessões, os participantes usaram a órtese elástica (EFO) e, na outra, uma órtese placebo (SFO), sendo a ordem definida aleatoriamente. O protocolo de corrida consistiu em um aquecimento seguido de um aumento gradual da velocidade até alcançar 8 km/h, mantida por 60 minutos com inclinação de 7%. A rigidez dos músculos da perna, incluindo o flexor longo dos dedos, sóleo, gastrocnêmios e fibulares, foi medida antes e após a corrida usando elastografia por onda de cisalhamento. O estudo concluiu que a EFO foi eficaz em limitar o aumento da rigidez do músculo flexor longo dos dedos em comparação à órtese placebo, sugerindo seu potencial no controle de fatores relacionados à síndrome do estresse tibial medial.	Foi utilizado a elastografia por onda de cisalhamento. O desfecho primário do estudo foi a variação da rigidez do músculo flexor longo dos dedos (FDL), pois esse músculo é frequentemente associado à síndrome do estresse tibial medial. Os desfechos secundários incluíram a rigidez de outros músculos da perna, como o sóleo, gastrocnêmio medial e lateral, e os músculos fibulares (longo e curto). Essas avaliações foram realizadas imediatamente antes e até 10 minutos após a corrida, permitindo a comparação entre os efeitos da órtese elástica e da órtese placebo sobre a rigidez muscular.	Resultados do estudo indicaram que a órtese elástica para o pé (EFO) foi eficaz em limitar o aumento da rigidez do músculo flexor longo dos dedos (FDL) após a corrida, em comparação com a órtese placebo (SFO). Esse efeito foi estatisticamente significativo e sugere que a EFO pode reduzir a sobrecarga sobre esse músculo, que é frequentemente envolvido na síndrome do estresse tibial medial (MTSS). Por outro lado, não houve diferenças significativas entre as condições (EFO e SFO) em relação à rigidez dos outros músculos avaliados: sóleo, gastrocnêmio medial e lateral, e fibulares longo e curto. Esses resultados sugerem que a EFO tem um efeito localizado e específico sobre o FDL, o que pode ser relevante para intervenções voltadas à prevenção ou ao tratamento da MTSS em corredores ou praticantes de atividades físicas com impacto repetitivo.
--	---	--	--	--	---

Naderi e colaboradores 2018 Europa	investigar os efeitos do uso de palmilhas ortopédicas com suporte de arco bilateral na distribuição dinâmica da pressão plantar durante a corrida em corredores recreativos diagnosticados com síndrome do estresse tibial medial (MTSS).	O estudo realizado foi experimental com grupo controle (comparativo) Os pesquisadores compararam corredores com MTSS (síndrome do estresse tibial medial) com corredores saudáveis, avaliando a distribuição da pressão plantar com e sem o uso de palmilhas com suporte de arco. Foram 100 corredores recreativos, 50 corredores com diagnóstico de MTSS (síndrome do estresse tibial medial). 50 corredores saudáveis (grupo controle), com características antropométricas semelhante.	Os participantes com síndrome do estresse tibial medial (MTSS) correram em duas condições: com e sem palmilhas ortopédicas com suporte de arco. Durante as corridas, a distribuição da pressão plantar foi avaliada por meio de pedobarografia. Os resultados foram comparados entre as duas condições e com um grupo controle de corredores saudáveis, para verificar o efeito das palmilhas na normalização da distribuição da pressão plantar.	Pedobarografia (sistema de medição da pressão plantar in-shoe) Utilizado para registrar e analisar a distribuição da pressão plantar durante a corrida. Esse sistema permite avaliar como o peso corporal é distribuído em diferentes áreas do pé em tempo real, enquanto o participante corre com e sem o uso das palmilhas ortopédicas. O uso de palmilhas com suporte de arco normalizou a distribuição da pressão plantar em corredores com síndrome do estresse tibial medial, tornando-a semelhante à de corredores saudáveis.	Os resultados indicaram que corredores com síndrome do estresse tibial medial apresentavam uma distribuição anormal da pressão plantar, com sobrecarga em áreas específicas do pé. O uso das palmilhas com suporte de arco foi eficaz em corrigir essa distribuição, normalizando a pressão plantar durante a corrida e alinhando-a ao padrão observado em corredores saudáveis. Isso sugere que as palmilhas podem ajudar a reduzir o impacto biomecânico associado à MTSS, contribuindo para o tratamento e prevenção da lesão.
---------------------------------------	---	---	---	--	---

Akiyama e colaboradores 2015 Reino Unido	O estudo teve como objetivo comparar os movimentos das articulações talocrural e subtalar entre pacientes com síndrome de estresse tibial medial (MTSS) e controles saudáveis durante a execução de um passo à frente. A pesquisa buscou identificar diferenças na cinemática do retropé, especialmente em relação à rotação interna/externa e inversão/eversão da articulação subtalar, entre os dois grupos.	Foi um estudo observacional do tipo comparativo transversal, com análise cinemática utilizando imagem cineradiográfica. A amostra foi composta por 16 jogadores de futebol do sexo masculino, sendo 8 diagnosticados com MTSS e 8 controles saudáveis. Os movimentos articulares foram avaliados por meio de imagens cineradiográficas com taxa de amostragem de 60 Hz, associadas à modelagem tridimensional obtida por tomografia computadorizada. O estudo buscou identificar possíveis diferenças na cinemática do retropé entre os grupos, contribuindo para a compreensão biomecânica da MTSS.	Não incluiu um protocolo de intervenção terapêutica, pois seu objetivo principal foi investigar as diferenças na cinemática do retropé entre pacientes com síndrome de estresse tibial medial (MTSS) e controles saudáveis durante a execução de um passo à frente.	Os instrumentos de avaliação utilizados no estudo incluíram imagens cineradiográficas com frequência de 60 Hz, empregadas para registrar o movimento das articulações durante a execução de um passo à frente, além de tomografia computadorizada, usada para gerar modelos tridimensionais dos ossos do tornozelo. O desfecho foi a comparação da amplitude de movimento das articulações subtalar e talocrural entre os grupos. Os resultados mostraram que os pacientes com síndrome de estresse tibial medial apresentaram maior amplitude de movimento na articulação subtalar, especialmente nos planos de rotação e inversão/eversão, enquanto não houve diferenças significativas na articulação talocrural.	Resultados mostraram que pacientes com síndrome de estresse tibial medial (MTSS) apresentaram uma amplitude significativamente maior de movimento na articulação subtalar durante a fase de apoio do passo à frente, especialmente nas rotações interna/externa e nos movimentos de inversão/eversão. Em contraste, não foram encontradas diferenças significativas nos ângulos e amplitude de movimento da articulação talocrural entre os pacientes com MTSS e os indivíduos saudáveis do grupo controle.
---	---	---	--	---	--

James e colaboradores 2018 Estados Unidos	Avaliar prospectivamente as diferenças em fatores biomecânicos e funcionais entre corredores que desenvolveram a síndrome de estresse tibial medial (MTSS) e aqueles que não desenvolveram, com o intuito de identificar fatores de risco para o desenvolvimento dessa lesão comum em corredores.	O estudo foi um estudo prospectivo longitudinal, realizado para acompanhar corredores ao longo do tempo e identificar fatores que contribuem para o desenvolvimento da síndrome de estresse tibial medial (MTSS). A amostra do estudo foi composta por 169 corredores universitários da NCAA Division 1, todos sem diagnóstico prévio de síndrome de estresse tibial medial (MTSS) no início do acompanhamento. Os participantes eram jovens adultos atletas, acompanhados ao longo do tempo para identificar o desenvolvimento da MTSS.	Este estudo foi conduzido como uma investigação prospectiva observacional, na qual os pesquisadores acompanharam corredores universitários ao longo do tempo para identificar o surgimento da síndrome de estresse tibial medial (MTSS) e os fatores associados ao seu desenvolvimento. Não foi aplicado nenhum protocolo de intervenção ou tratamento aos participantes, pois o foco do estudo estava em analisar preditores e características biomecânicas relacionadas ao aparecimento da lesão.	Os instrumentos de avaliação utilizados incluíram testes de força muscular, medidas de amplitude de movimento passiva, análise da pressão plantar durante a corrida e avaliação cinemática da marcha. Essas avaliações foram feitas para identificar diferenças biomecânicas e funcionais entre os corredores que desenvolveram a síndrome de estresse tibial medial (MTSS) e aqueles que não desenvolveram. O desfecho principal do estudo foi a ocorrência da síndrome de estresse tibial medial (MTSS) durante o período de acompanhamento. O estudo relacionou o surgimento da lesão a fatores biomecânicos e funcionais, como força muscular, amplitude de movimento e distribuição da pressão plantar, buscando identificar preditores que possam ajudar na prevenção da MTSS em corredores.	Os corredores que desenvolveram síndrome de estresse tibial medial (MTSS) apresentaram diferenças significativas em alguns fatores biomecânicos e funcionais em comparação aos que não desenvolveram a lesão. Destacaram-se menor força muscular em determinados grupos musculares, alterações na amplitude de movimento passiva e diferenças na distribuição da pressão plantar durante a corrida. Esses fatores foram associados ao aumento do risco de desenvolver MTSS.
---	---	--	---	--	---

DISCUSSÃO

Os resultados obtidos por meio dos artigos analisados evidenciaram que a média de idade dos grupos que participaram foi na faixa etária entre 20 a 60 anos. As amostras dos estudos analisados apresentaram diferenças quanto ao tamanho, composição e delineamento metodológico, abrangendo desde grupos reduzidos, com cerca de 20 participantes, até investigações mais amplas, com até 169 atletas. Os participantes dos estudos revisados eram, em sua maioria, jovens, fisicamente ativos e predominantemente do sexo masculino, perfil frequentemente associado a maior suscetibilidade ao desenvolvimento da síndrome do estresse tibial medial (MTSS). As pesquisas com amostras reduzidas possibilitaram análises biomecânicas mais detalhadas; entretanto, o número limitado de indivíduos restringe a generalização dos achados. Em contrapartida, estudos com amostras mais amplas apresentaram maior robustez estatística e permitiram a identificação de fatores de risco relevantes para a compreensão da síndrome. Nesse contexto, a amostra do presente estudo insere-se de forma complementar, contribuindo para o aprofundamento do entendimento da MTSS em diferentes perfis de praticantes esportivos.

Nos artigos selecionados para o presente estudo, observaram-se diferentes delineamentos metodológicos empregados na investigação da síndrome do estresse tibial medial (MTSS) e de seus fatores associados. Okuniki⁸, realizaram um estudo de delineamento transversal, com amostra composta por 22 indivíduos, divididos em grupo MTSS, com sintomas presentes nas últimas duas semanas, e grupo controle, ambos formados predominantemente por homens. Em contrapartida Sakamoto¹², utilizou um delineamento do tipo ensaio clínico randomizado, duplo-cego e cruzado, conduzido com 20 participantes saudáveis, com média etária de aproximadamente 22 anos, sem histórico recente de lesões musculoesqueléticas.

Dessa forma em Naderi⁹, de caráter experimental comparativo, avaliou-se 100 corredores recreativos (50 com diagnóstico de MTSS e 50 controles saudáveis), comparando a distribuição da pressão plantar com e sem o uso de palmilhas com suporte de arco. Além disso Akiyama¹³, um estudo observacional do tipo transversal, no qual 16 jogadores de futebol do sexo masculino (oito com MTSS e oito controles saudáveis) foram avaliados por meio de análise cineradiográfica associada à modelagem tridimensional obtida por tomografia computadorizada, com o objetivo de identificar diferenças na cinemática do retropé. Somado a isso em James⁴, um estudo prospectivo longitudinal acompanhou 169 corredores universitários

da NCAA Division I, sem diagnóstico prévio de MTSS, teve a fim de identificar fatores predisponentes para o desenvolvimento da síndrome ao longo do tempo. Em conjunto, os artigos analisados contribuíram para o aprofundamento do entendimento sobre os mecanismos biomecânicos, fatores de risco e estratégias preventivas relacionados à MTSS em diferentes populações atléticas.

Nos estudos analisados, observaram-se diferentes abordagens quanto aos protocolos de intervenção empregados na investigação da síndrome do estresse tibial medial (MTSS). No estudo Okuniki⁸, os participantes realizaram caminhada e corrida descalços em esteira, sendo a cinemática tridimensional utilizada para registrar os ângulos segmentares do antepé e do retropé durante as atividades, que consistiram em seis minutos de caminhada e três minutos de corrida a 12 km/h. Em contrapartida Sakamoto¹², um ensaio clínico randomizado, cruzado e duplo-cego avaliou os efeitos de uma órtese elástica para o pé (Elastic Foot Orthosis - EFO) na rigidez muscular da perna após uma corrida prolongada. Nesse protocolo, 21 estudantes universitários saudáveis realizaram duas sessões de corrida em esteira, com intervalo de uma semana entre elas, alternando o uso da EFO e de uma órtese placebo (SFO), em ordem aleatória. A corrida foi composta por um aquecimento seguido de aumento gradual da velocidade até 8 km/h, mantida por 60 minutos com inclinação de 7%, e a rigidez muscular foi avaliada antes e após o exercício por meio de elastografia por onda de cisalhamento.

Além disso Naderi⁹, destaca-se corredores com diagnóstico de MTSS que foram submetidos a corridas em duas condições, com e sem palmilhas ortopédicas com suporte de arco, enquanto a distribuição da pressão plantar era avaliada por pedobarografia, permitindo a comparação dos efeitos do uso das palmilhas sobre a normalização da pressão plantar entre os grupos. Por outro lado, dois estudos incluídos na análise não aplicaram protocolos de intervenção terapêutica, uma vez que tinham caráter observacional e visavam apenas investigar diferenças cinemáticas do retropé ou identificar fatores preditores para o desenvolvimento da MTSS ao longo do tempo. Dessa forma, os protocolos de intervenção observados nos artigos revisados concentraram-se predominantemente em estratégias biomecânicas, com foco na análise e modulação de variáveis associadas à prevenção e controle da MTSS.

Os presentes artigos analisados, foram empregados diversos instrumentos de avaliação biomecânica com o objetivo de mensurar variáveis associadas à síndrome do estresse tibial medial (MTSS) e compreender seus mecanismos funcionais. Logo Okuniki⁸, utilizaram

sistemas de captura de movimento tridimensional para registrar os ângulos segmentares do antepé e do retopé durante atividades de caminhada e corrida descalços em esteira, permitindo a análise cinemática detalhada dos movimentos. Os resultados mostraram que indivíduos com MTSS apresentaram maior eversão e abdução do retopé e maior eversão e abdução do antepé em comparação a indivíduos saudáveis. Em contrapartida Sakamoto¹², empregou a elastografia por onda de cisalhamento para mensurar a rigidez muscular, tendo como desfecho primário a variação da rigidez do músculo flexor longo dos dedos (FDL) e, como desfechos secundários, a rigidez dos músculos sóleo, gastrocnêmios e fibulares, avaliados antes e até 10 minutos após o exercício, a fim de comparar os efeitos de uma órtese elástica com uma órtese placebo.

Enquanto Naderi⁹, utilizou a pedobarografia in-shoe para mensurar a distribuição da pressão plantar durante a corrida, possibilitando a análise do impacto do uso de palmilhas com suporte de arco, as quais promoveram uma normalização da pressão plantar em corredores com MTSS. Dessa forma Akiyama¹³, um estudo observacional, utilizou imagens cineradiográficas com frequência de 60 Hz, associadas à tomografia computadorizada tridimensional, que foram usadas para avaliar a amplitude de movimento das articulações subtalar e talocrural, revelando maior mobilidade subtalar em indivíduos com MTSS. Entretanto em James⁴, aplicaram-se testes de força muscular, medidas de amplitude de movimento passiva, análise de pressão plantar e avaliação cinemática da marcha, tendo como desfecho principal o desenvolvimento da síndrome de estresse tibial medial ao longo do acompanhamento. Em conjunto, os instrumentos de avaliação e os desfechos observados evidenciam uma abordagem abrangente, combinando medidas cinemáticas, musculares e funcionais para elucidar os fatores biomecânicos relacionados à MTSS e seus possíveis mecanismos de prevenção.

Alguns pontos analisados dos estudos mostraram alterações biomecânicas, funcionais e musculares associadas à síndrome do estresse tibial medial (MTSS). Na análise tridimensional do movimento do antepé e retopé de Okuniki⁸, revelou maior eversão e abdução em indivíduos com MTSS durante caminhada e corrida. A rigidez muscular medida por elastografia e onda de cisalhamento de Sakamoto¹², teve como desfecho primário a variação do músculo flexor longo dos dedos, com desfechos secundários avaliando sóleo, gastrocnêmios e fibulares, permitindo comparar os efeitos de órteses elásticas e placebo. A pedobarografia in-shoe de Naderi⁹, mostrou que o uso de palmilhas com suporte de arco normalizou a distribuição da pressão plantar em corredores com MTSS. Estudos de imagens cineradiográficas associadas à tomografia tridimensional de Akiyama¹³, demonstraram maior amplitude de movimento na

articulação subtalar, enquanto em testes de força muscular, amplitude de movimento passiva e análise cinemática da marcha de James⁴, permitiram identificar fatores preditores do surgimento da MTSS em estudos longitudinais. Dessa forma, os desfechos analisados integraram informações sobre movimento, carga plantar e rigidez muscular, contribuindo para a compreensão dos mecanismos e fatores de risco associados à MTSS.

Os principais resultados em Okunuki⁸, evidenciaram alterações biomecânicas, musculares e funcionais significativas em indivíduos com síndrome do estresse tibial medial (MTSS). O grupo MTSS apresentou maior eversão e abdução do retropé durante caminhada e corrida, além de maior abdução do antepé na corrida, indicando a relevância de ambos segmentos na biomecânica da MTSS, com implicações para avaliação, prevenção e reabilitação. Sakamoto¹³, mostrou que órteses elásticas para o pé (EFO) limitaram o aumento da rigidez do flexor longo dos dedos, sem alterações nos demais músculos, sugerindo efeito localizado. Naderi⁹, demonstrou que corredores com MTSS apresentavam distribuição anormal da pressão plantar, corrigida pelo uso de palmilhas com suporte de arco. Akiyama¹², observou maior amplitude de movimento na articulação subtalar, enquanto a talocrural permaneceu inalterada. James⁴, revelou que corredores que desenvolveram MTSS apresentaram menor força muscular, alterações na amplitude de movimento passiva e diferenças na distribuição da pressão plantar, fatores associados ao risco de lesão. Esses achados reforçam a importância de abordagens integradas que considerem cinemática, rigidez muscular e distribuição de carga na prevenção e tratamento da MTSS.

CONCLUSÃO

A presente revisão conseguiu evidenciar que o desenvolvimento da Síndrome do Estresse Medial Tibial (MTSS) está diretamente relacionado a fatores biomecânicos e funcionais, particularmente a presença de pé chato (com arco longitudinal medial reduzido ou ausente), alterações na cinemática do retropé e antepé (como eversão e abdução), assim como rigidez muscular em membros posteriores da perna. A incidência mais elevada em indivíduos jovens, fisicamente ativos e praticantes de atividades de impacto reforça que esse perfil, associado a um padrão morfofuncional desfavorável, constitui um grupo de risco para o surgimento da síndrome.

Além disso, os achados dos estudos revisados indicam que intervenções fisioterapêuticas individualizadas especialmente no uso de palmilhas com suporte de arco e órteses adequadas têm efeito benéfico ao promover o realinhamento biomecânico, normalização da distribuição da pressão plantar e diminuição da sobrecarga sobre a musculatura medial da perna. Tais intervenções, quando baseadas em avaliação biomecânica detalhada (avaliação da pisada, do alinhamento dos membros inferiores, da mobilidade articular e da rigidez muscular), demonstram-se promissoras tanto para a prevenção quanto para o tratamento da MTSS.

REFERÊNCIAS

1. Jr NSD, Phansopkar P, Wanjari MB. A Novel Physical Therapy Approach in Pain Management and Enhancement of Performance in Shin Splints Athletes: A Case Report. Cureus [Internet]. 2022 Jul 9;14(7). Available from: <https://www.cureus.com/articles/104020-a-novel-physical-therapy-approach-in-pain-management-and-enhancement-of-performance-in-shin-splints-athletes-a-case-report>.
2. Mattock J, Steele JR, Mickle KJ. Lower leg muscle structure and function are altered in long-distance runners with medial tibial stress syndrome: a case control study. Journal of Foot and Ankle Research [Internet]. 2021 Jul 7;14(1). Available from: <https://link.springer.com/article/10.1186/s13047-021-00485-5>.
3. Reinking MF, Austin TM, Richter RR, Krieger MM. Medial Tibial Stress Syndrome in Active Individuals: A Systematic Review and Meta-analysis of Risk Factors. Sports Health: A Multidisciplinary Approach [Internet]. 2016 Oct;9(3):252–61. Available from: <https://doi.org/10.1177/1941738116673299>.
4. Becker JA, Nakajima MI, Wu WF. Factors Contributing to Medial Tibial Stress Syndrome in Runners: A Prospective Study. Medicine and science in sports and exercise [Internet]. 2018 Oct 1;50(10):2092-100. Available from: <https://doi.org/10.1249/mss.0000000000001674>.
5. Sharma J, Golby J, Greeves J, Spears IR. Biomechanical and lifestyle risk factors for medial tibia stress syndrome in army recruits: A prospective study. Gait & Posture [Internet]. 2011 Mar;33(3):361–5. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2010.12.002>.
6. Santos MGR dos, Ribeiro DM, Souza Junior JR de, Santana ML de, Lemos TV, Matheus JPC. Hyperelastic tape modifies the kinematics of the pronated foot in young women: self-controlled clinical trial. Fisioterapia em Movimento [Internet]. 2020 Jul;33(33). Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-5918.033.AO47>.

7. Noh B, Masunari A, Akiyama K, Fukano M, Fukubayashi T, Miyakawa S. Structural deformation of longitudinal arches during running in soccer players with medial tibial stress syndrome. *European Journal of Sport Science* [Internet]. 2014 Jul 11;15(2):173–81. Available from: <https://doi.org/10.1080/17461391.2014.932848>.
8. Okunuki T, Koshino Y, Yamanaka M, Tsutsumi K, Igarashi M, Samukawa M, et al. Forefoot and hindfoot kinematics in subjects with medial tibial stress syndrome during walking and running. *Journal of Orthopaedic Research* [Internet]. 2019 Feb 12;37(4):927–32. Available from: <https://doi.org/10.1002/jor.24223>.
9. Naderi A, Degens H, Sakinipoor A. Arch-support foot-orthoses normalize dynamic in-shoe foot pressure distribution in medial tibial stress syndrome. *European Journal of Sport Science* [Internet]. 2018 Aug 7;19(2):247–57. Available from: <https://doi.org/10.1080/17461391.2018.1503337>.
10. Marques TBT, Rangel RPS, Martins LV, Vidal AP de C. Preventive interventions for medial tibial stress syndrome: Systematic review and meta-analysis. *Gait & Posture* [Internet]. 2025 Jul 5;122(10):92–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2025.07.312>.
11. Souza MT, Silva MD, Carvalho RD. Revisão integrativa: o que é e como fazer Integrative review: what is it? How to do it? *Einstein* [Internet]. 2010;8(1):102–8. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>.
12. Sakamoto K, Sasaki M, Tsujioka C, Kudo S. An Elastic Foot Orthosis for Limiting the Increase of Shear Modulus of Lower Leg Muscles after a Running Task: A Randomized Crossover Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Internet]. 2022 Nov 18;19(22):15212. Available from: <https://doi.org/10.3390/ijerph192215212>.
13. Akiyama K, Noh B, Fukano M, Miyakawa S, Hirose N, Fukubayashi T. Analysis of the talocrural and subtalar joint motions in patients with medial tibial stress syndrome. *Journal of Foot and Ankle Research* [Internet]. 2015 Jul 1;8(1). Available from: <https://doi.org/10.1186/s13047-015-0084-7>.

ANEXOS

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

- Declaramos que este texto enviado para avaliação é de nossa própria autoria e que não foi retirado de outros trabalhos. Dados pesquisados em fontes diversas são citados mediante nota bibliográfica ou explicativa, corretamente relacionados numa lista de títulos ao final do texto. Compreendemos que o plágio acadêmico é delito grave e que a Universidade tem meios legais para lidar com tal situação. Diante disso, estamos cientes de que nosso texto será submetido a um detector de plágio, após ser aceito pelo Editor da Revista.
- O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word, OpenOffice, RTF ou WordPerfect.
- O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em Diretrizes para Autores, na página Sobre a Revista.
- O manuscrito original em word para submissão NÃO contém as identificações dos autores (nome e filiação)

Diretrizes para Autores

INSTRUÇÃO AOS AUTORES

Antes da submissão de um manuscrito os autores devem se inteirar do escopo da Revista Estudos Vida e Saúde, suas características, processo de revisão e políticas editoriais. Os autores devem estar cientes e ter a certeza que o manuscrito não foi publicado anteriormente e que não está em fase de avaliação por outro periódico. No ato da submissão os autores assumem a responsabilidade por não estarem usando dados falsos ou copiados (plagiados). A Revista Estudos Vida e Saúde se utiliza de métodos eletrônicos para identificação de similaridade que, se detectado, será devolvido imediatamente aos autores e rejeitada a submissão.

CONCEITOS A SEREM ENTENDIDOS:

- **Autoria:** Cada pessoa consignada como autor deve ter participado efetivamente do trabalho e assumir a responsabilidade pública pela parte do artigo com a qual contribuiu e o documento submetido deve ter sido cuidadosamente lido por todos os autores, que devem concordar com o seu conteúdo.
- **Conflito de interesses:** Devem ser mencionadas as situações que podem influenciar de forma inadequada o desenvolvimento ou as conclusões do trabalho, tais como a participação societária nas empresas produtoras das drogas ou dos equipamentos citados ou utilizados no trabalho, assim como em suas concorrentes da mesma.

ASPECTOS ÉTICOS:

* **Ser humano:** Todos os manuscritos que lidem com qualquer tipo de participação humana devem estar devidamente documentados de todo o processo de avaliação por um Comitê de Ética em Pesquisa, reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), seguindo as Resoluções 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde.

* **Animais:** Todos os manuscritos que lidem com qualquer tipo de experimentação com animais devem estar devidamente documentados de todo o processo de avaliação por uma Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA).

* Todos os trabalhos submetidos que envolvam seres humanos ou animais devem incluir na sessão métodos informação clara acerca da aprovação ética da pesquisa, data da aprovação e instituição.

TIPOS DE TRABALHOS ACEITOS:

* **Artigo Original:** Deve conter Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Agradecimentos (se houver) e Referências. O trabalho deverá ter no máximo 6.000 palavras (incluindo as referências), autores até no máximo de 6 (seis), quadros, tabelas e figuras (ilustrações, fotos e gráficos) no máximo 6 (seis) e conter até 30 referências. Caso seja necessário, Resultados e Discussão podem aparecer conjuntamente em um mesmo título.

* **Artigo de Revisão:** Revisões (integrativa, sistemática e metanálise) abordando tema de importância para a área de ambiente e saúde. O trabalho deverá ter no máximo 6.000 palavras (incluindo as referências), autores até no máximo de 6 (seis), quadros, tabelas e figuras (ilustrações, fotos e gráficos) no máximo 6 (seis) e conter até 50 referências. Caso seja necessário, Resultados e Discussão podem aparecer conjuntamente em um mesmo título.

PREPARAÇÃO PARA SUBMISSÃO DO MANUSCRITO

*** OBRIGATORIAMENTE DEVEM SER ANEXADOS AO SISTEMA DE SUBMISSÃO OS SEGUINTE ARQUIVOS:

Arquivo 1: Manuscrito Completo que deve conter a seguinte sequência: título em português, resumo, palavras-chaves (consultar DeCS), título em inglês, abstract e keywords, introdução, métodos, resultados, discussão, conclusão, agradecimentos (se for o caso) e referências.

Os autores devem omitir todas as informações sobre a autoria. Apagar ou esconder nomes próprios e de instituições, título do projeto de pesquisa e nome de sua agência de fomento com o número do projeto, links externos para páginas pessoais e institucionais, entre outras. Para tal, é importante ler a submissão inteira para certificar-se que todos seus elementos permanecem anônimos (incluindo notas de rodapé e de agradecimento, fotos, figuras e tabelas, e outros elementos menores que podem passar despercebidos).

Arquivo 2: Página de identificação (seguir modelo. [Link](#))

Arquivo 3: Formulário de submissão e declaração de direitos autorais (seguir modelo. [Link](#))

Arquivo 4: Parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em seres humanos (se envolver seres humanos) ou parecer do CEUA (se envolver animais).

* **OBSERVAÇÃO:** Os manuscritos submetidos só seguirão o fluxo editorial se forem anexados os três arquivos citados acima. Exceção ao parecer ético a depender do tipo de estudo realizado.

FORMATAÇÃO GERAL:

* **Língua:** Serão aceitos artigos em português e Inglês. No caso da língua inglesa o manuscrito deverá ser traduzido por um especialista ou empresa com certificação nesse tipo de serviço.

* **Formato:** O trabalho deve ser apresentado em formato A4 (21 x 29,7 cm) utilizando-se WORD para Windows. A fonte a ser utilizada é Times New Roman, tamanho 12 para o texto e 10 para legendas de figuras e tabelas. Os pés de tabelas o tamanho da fonte deverá ser 10. Todos os capítulos primários e secundários do manuscrito devem ser tamanho 12 com a primeira letra maiúscula e negrito.

* **Margens e espaçamento:** As folhas devem apresentar margem esquerda, superior, direita e inferior de 2,5cm. Todo o texto deve ser digitado com espaço 1,5 e justificado.

* **Paginação:** Todas as folhas do trabalho devem ter a numeração começando a partir da primeira folha em algarismos arábicos, no canto superior direito da folha, tamanho 11.

* **Resumo e Abstract:** Deve haver uma versão do resumo em português e um abstract em inglês com, no mínimo 200 e no máximo, 250 palavras. Ambas as versões devem ter o mesmo conteúdo. O resumo expressará o assunto tratado em um texto corrido que deve conter as informações referentes ao objetivo, métodos, resultados e conclusão. Devem acompanhar resumo e abstract entre três e seis palavras-chaves e keywords provenientes do DeCS, separadas por ponto e vírgula.

* **Abreviaturas e Siglas:** Quando aparece pela primeira vez no texto, a forma completa do nome precede a sigla, colocada entre parênteses. Exemplo: Organização Mundial da Saúde (OMS). O restante do texto, caso necessário, colocar somente a sigla.

* **Quadros, tabelas e figuras:** Devem ser inseridos no corpo do texto com antecedência chamada textual. Somando-se os quadros, tabelas e figuras o máximo permitido são 6 (seis) no total.

* **Citações:** Devem seguir a formatação Vancouver. As referências devem ser numeradas sucessivamente pela ordem em que são mencionadas pela primeira vez no texto. Identificar as referências no texto, nos quadros e nas legendas com algarismos arábicos sobrescritos (A sífilis é uma doença infecciosa causada pela bactéria *Treponema pallidum*¹). Se forem citadas mais

de duas referências em sequência, apenas a primeira e a última devem ser digitadas, sendo separadas por um traço (A sífilis é uma doença infecciosa causada pela bactéria *Treponema pallidum*¹⁻⁴).

*** Agradecimentos:** São opcionais e, quando presentes, devem aparecer antes das referências bibliográficas. De acordo com a Portaria n. 206 de 4 de setembro de 2018, todos os trabalhos produzidos ou publicados, em qualquer mídia, que decorram de atividades financiadas, integral ou parcialmente, pela CAPES deverão, obrigatoriamente, fazer referência ao apoio recebido. A Revista Estudos Vida e Saúde amplia essa obrigatoriedade para todo e qualquer instituição que tenha financiado a pesquisa a ser publicada na revista.

*** Referências:** A listagem das referências bibliográficas segue a formatação de texto indicada pela numeração do estilo Vancouver. É de responsabilidade dos autores a exatidão e correta correspondência das referências utilizadas ao longo do trabalho. Alguns exemplos abaixo:

Artigo em periódico com até 6 (seis) autores:

Pophali PA, Thanarajasingam G. Understanding health-related quality of life in patients with mantle cell lymphoma. *Hematol Oncol Clin North Am.* 2020;34(5):971-82.

Artigo em periódico com mais de 6 (seis) autores:

Silva ROP, Brandão KMA, Pinto PVM, Faria RMD, Clementino NCD, Silva CMF, et al. Mieloma múltiplo: características clínicas e laboratoriais ao diagnóstico e estudo prognóstico. *Rev. Bras. Hematol. Hemoter.* 2009;31(2):63-8.

Autor institucional:

The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med.* 1995;41(10):1403-9.

Referência proveniente de site

Quality of Life Group. Quality of life of cancer patients. Disponível em: <<https://qol.eortc.org/questionnaire/eortc-qlq-c30/>>. Acesso em: 10 out. 2020.