ISSN 1678-0817 Qualis B2
Revista Científica de Alto Impacto.

ABORDAGENS FISIOTERAPÊUTICAS NO TRATAMENTO DA SÍNDROME DO ESTRESSE MEDIAL DA TÍBIA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Ciências da Saúde, Volume 29 – Edição 147/JUN 2025 / 30/06/2025

PHYSIOTHERAPY APPROACHES IN THE TREATMENT OF MEDIAL TIBIAL STRESS SYNDROME: A LITERATURE REVIEW

REGISTRO DOI: 10.69849/revistaft/ni10202506301447

Pedro Marcos Rodrigues da Silva[1]; Antonio Carlos Oliveira de Sousa[1]; Amanda Victória Ferreira de Araújo[1]; Cristina Ingrid Aguiar Cardozo[1]; Monik Cavalcante Damasceno[1]; Marcelo de Carvalho Filgueiras[2]

RESUMO

A Síndrome do Estresse Medial da Tíbia (SEMT) é uma lesão por sobrecarga comum entre corredores e militares, caracterizada por dor na borda póstero-medial da tíbia. Este estudo teve como objetivo revisar sistematicamente as abordagens fisioterapêuticas mais eficazes no tratamento da SEMT, avaliando suas contribuições na redução da dor, melhora da biomecânica e prevenção de recorrências. Foram incluídos dez ensaios clínicos, totalizando 336 participantes com média de idade de 23,4 anos. As intervenções analisadas incluíram protocolos combinados de fisioterapia, eletroterapia (TENS e ondas de choque), kinesio taping, órteses, treinamento neuromuscular e reeducação da marcha. Os resultados apontaram efeitos positivos variados, com destaque para o uso de órteses, kinesio taping e fortalecimento muscular na redução da dor e melhora funcional. Embora algumas abordagens tenham demonstrado eficácia limitada quando aplicadas isoladamente, protocolos combinados e individualizados mostraram maior impacto clínico. A diversidade metodológica e as amostras reduzidas foram limitações frequentes nos estudos analisados. Conclui-se que a SEMT requer uma abordagem fisioterapêutica multimodal, baseada em evidências, que considere aspectos mecânicos, posturais e funcionais. Estratégias individualizadas podem promover o retorno seguro às atividades esportivas e prevenir a recorrência da lesão. Estudos futuros com maior rigor metodológico são recomendados para fortalecer as evidências disponíveis e guiar a prática clínica.

Palavras-chave
Fisioterapia. Desfecho Clínico. Processo Inflamatório. Reabilitação. Corrida.

1. INTRODUÇÃO

A corrida tem se consolidado como uma das atividades físicas mais populares na atualidade, devido aos seus inúmeros benefícios à saúde, acessibilidade e impacto positivo na qualidade de vida. Além de promover o bem-estar físico e mental, a prática da corrida é amplamente estudada nas áreas de cinesiologia e biomecânica, que buscam compreender os padrões de movimento, as forças envolvidas e os fatores que podem influenciar o desempenho e a prevenção de lesões. No entanto, o aumento do número de praticantes também trouxe uma maior incidência de lesões relacionadas ao impacto repetitivo, como a Síndrome do Estresse Medial da Tíbia (SEMT), destacando a importância de investigações científicas voltadas para intervenções eficazes no manejo dessas condições.

A Síndrome do Estresse Medial da Tíbia (SEMT), também conhecida como canelite ou periostite medial da tíbia, é uma das lesões por sobrecarga mais comuns que afetam as extremidades inferiores, principalmente em atletas e militares em atividades de alto impacto. [1]. Essa condição é caracterizada por dor ao longo da borda póstero-medial da tíbia, frequentemente associada a atividades que envolvem impacto repetitivo, como corrida, saltos e treinamentos militares [2].

A SEMT pode representar a fase inicial da progressão para fraturas de estresse tibial, causada pelo excesso de carga na tíbia e pela inflamação do periósteo, conhecida como periostite de tração [3]. Logo, fatores como o aumento abrupto na intensidade e duração dos treinos, superfícies irregulares e biomecânicas inadequadas são apontados como contribuintes para o surgimento dessa condição [4]. Os mecanismos etiológicos ainda não são completamente compreendidos, mas teorias como a de sobrecarga óssea e a de tração fascial são amplamente aceitas [3].

Estima-se que a prevalência da SEMT varie de 13,6% a 20% em corredores recreativos e atinge até 35% em recrutas militares [1]. Apesar de geralmente ser autolimitada, essa síndrome pode levar a períodos prolongados de interrupção de atividades físicas, comprometendo o desempenho e a saúde geral dos indivíduos afetados [4]. Além disso, estudos destacam que o histórico de SEMT aumenta significativamente o risco de recorrência, mesmo após o alívio dos sintomas [2].

O tratamento da SEMT geralmente envolve estratégias convencionais, como repouso, fortalecimento muscular, reeducação da corrida e programas graduais de retomada de atividades [4]. No entanto, a eficácia clínica dessas abordagens ainda carece de evidências robustas e pouco se avalia de forma sistemática e comparativa os resultados dessas abordagens. Nesse contexto, a fisioterapia desempenha um papel essencial, promovendo abordagens eficazes no tratamento da Síndrome do Estresse Medial da Tíbia (SEMT) contribuindo para a redução dos sintomas, melhora da biomecânica e prevenção da recorrência dessa condição.

Portanto, dada a alta incidência da SEMT e suas consequências para o desempenho físico e a qualidade de vida dos indivíduos acometidos, esta revisão sistemática tem como principal objetivo, identificar e analisar as abordagens fisioterapêuticas mais eficazes no tratamento dessa condição. O foco será apresentar as principais intervenções utilizadas no tratamento e compreender quais têm maior impacto na redução dos sintomas, no aprimoramento da biomecânica e na prevenção da recorrência, proporcionando aos pacientes uma reabilitação mais eficiente. Além disso, busca-se oferecer informações que permitam um retorno seguro e gradual às atividades físicas, minimizando o risco de evolução para fraturas de estresse.

Com isso, espera-se contribuir para o desenvolvimento de estratégias baseadas em evidências, que possam ser aplicadas na prática clínica e favorecer a recuperação funcional completa, garantindo a continuidade do desempenho esportivo, além da promoção de uma vida ativa e saudável.

2. METODOLOGIA

Desenho de estudo

Trata-se de uma revisão da literatura conduzida a partir das diretrizes do fluxograma do "Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses" (PRISMA). A revisão busca responder à seguinte questão norteadora: "Quais os efeitos terapêuticos das modalidades de fisioterapia no tratamento dos sintomas da síndrome do estresse medial da tíbia?".

O estudo de revisão seguiu as etapas: Estratégia de Busca; Critérios de Elegibilidade; Triagem dos Estudos; Extração e Gestão de Dados; Análise criteriosa dos protocolos terapêuticos e comparação entre os resultados.

Critérios de Inclusão

Abrangendo-se ensaios clínicos, independentemente do idioma e ano de publicação, que avaliaram o efeito da fisioterapia no tratamento da síndrome do estresse medial da tíbia, envolvendo as diversas modalidades fisioterapêuticas presentes na literatura, como por exemplo, fortalecimento muscular, terapia manual, eletroterapia, terapia comportamental, dentre outras.

Critérios de Exclusão

Foram excluídos artigos duplicados entre as bases de dados, textos com título e/ou resumo incompletos, artigos sem livre acesso, ou que não tenham métodos e conclusões bem definidos, assim também como estudos cujo objetivo principal não era avaliar os efeitos das modalidades de fisioterapia, ou que os desfechos primários não fossem tratamentos fisioterapêuticos na síndrome do estresse medial da tíbia. Também foram excluídos estudos observacionais, revisões sistemáticas ou narrativas.

Estratégia de pesquisa

A estratégia PICO (P – population; E – intervention; C – comparison; O – outcomes) guiou a elaboração da pergunta norteadora da revisão sistemática e serviu de base para o desenvolvimento das estratégias de busca.

A busca na literatura foi realizada de forma independente por dois pesquisadores diferentes, utilizando os mesmos descritores em inglês, seguindo as diretrizes dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MESH). A busca foi realizada de janeiro a fevereiro de 2025, utilizando as seguintes plataformas: Web of Science, Lilacs, Scielo, PubMed, Cochrane, PEDro, Embase, Science Direct, Scopus, Clinical Trials e Open Gray. Adicionalmente, foi realizada busca ativa nas referências de artigos relevantes para o estudo. Foi utilizado a seguinte combinação de descritores: "Medial Tibial Stress Syndrome" OR "Physical Therapy Services" AND "Physical Therapy Modalities" AND "Running"

Triagem de estudos, extração de dados e gerenciamento

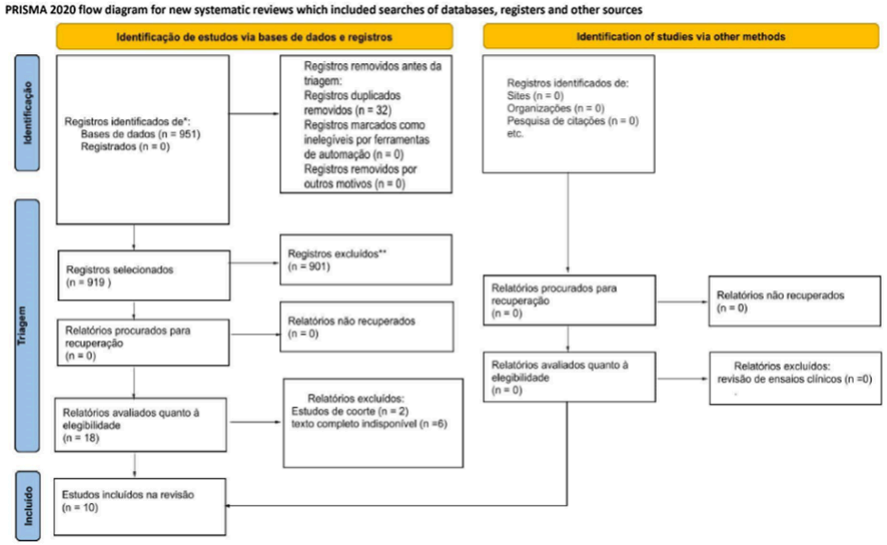
Após ser realizada a busca nas bases de dados, inicialmente envolveu a etapa de identificação de estudos duplicados utilizando o software Rayyan QCRI (Qatar Computing Research Institute, Qatar), que também foi utilizado durante a condução da pesquisa. Seguindo, foi realizado o processo de triagem, inicialmente por meio da análise do título e do resumo, posteriormente de revisão do texto completo dos estudos. Logo, este processo envolveu dois avaliadores, em casos de incerteza na seleção dos artigos, o consenso foi alcançado por meio de discussão com outro juiz.

Para extração e gerenciamento dos dados, foi criada uma planilha no Microsoft Excel® (Microsoft Ofice Professional Plus 2019, versão 1808, Redmond, Washington, EUA). Dessa forma, essa ferramenta abrangeu informações como detalhes do estudo (autor, ano, desenho do estudo, tamanho da amostra, grupos controle e intervenção), de caracterização da modalidade fisioterapêutica e dos principais resultados representados.

3. RESULTADOS

Nas buscas nas bases de dados, foram identificados 951 artigos, sendo 32 estudos duplicados, restando 919 que foram destinados a triagem por título e resumo, destes foram excluídos 901 estudos por não se adequarem aos critérios de inclusão. Em seguida, foi realizada uma revisão completa dos 18 estudos, gerando como resultado a seleção de 10 estudos para compor essa revisão (figura 1)

Figura 1 Fluxograma dos estudo incluídos na revisão



Os estudos selecionados incluíram um total de 336 participantes de ambos os sexos, com idades entre 15 e 65 anos, com média de idade de 23,4 anos, dos quais 168 eram homens (50%) e 168 eram mulheres (50%). Entre os dez estudos, oito avaliaram voluntários de ambos os sexos, dois estudos avaliaram apenas voluntários do sexo feminino e outro incluíu participantes apenas masculinos.

Os desfechos primários avaliados foram variáveis, como a melhora da dor seguindo a escala EVA (Escala Visual Analogica), tempo assintomático de corrida (TR), acompanhamento de lesões em MMII, dentre outros. Os desfechos secundários variaram entre outras variáveis de biomecânica, dor e função da corrida.

Nos nove estudos incluídos, todos utilizam de medidas fisioterapêuticas para tratar os sintomas causados pela SEMT. Três desses estudos avaliaram a eficácia de protocolos combinados de fisioterapia, dois estudos avaliaram a eficácia da eletroterapia, dois estudos realizaram intervenção por meio de kinesio taping, dois estudos por meio do uso de órteses de suporte, além de outro estudo que avaliou a eficácia do treinamento da marcha dos atletas lesionados (Tabela 1).

Tabela 01: Caracterização dos estudos incluídos

Autor, ano, país	Objetivo	Desenho do estudo	População e amostra	Intervenção	Desfechos/ Resultados
Naderi et al. (2025) Irã	Investigar se a inclusão de exercícios para a musculatura da perna inferior em uma intervenção terapêutica multimodal melhora a recuperação da SEMT em corredores recreativos.	Ensaio controlado randomizado	40 participantes; corredores recreativos diagnosticados com SEMT	Ambos os grupos realizaram intervenção multimodal com massagem com gelo, órteses plantares e ondas de choque extracorpóreas. O grupo intervenção recebeu também protocolo individualizado com alongamento, fortalecimento, exercícios sensório-motores e liberação miofascial com rolo de espuma.	A análise de variância de modelo misto não encontrou diferenças significativas na dor ou gravidade da SDMT entre os grupos. Porém, houve melhorias significativas na QV ($P = 0,003$), FPI ($P = 0,02$) e DAI ($P < 0,001$) no grupo intervenção. O estudo indicou que exercícios para a perna inferior, dentro de um tratamento multimodal, melhoraram a postura do pé e QV, sem impacto significativo na dor ou gravidade da SEMT.

Florkiewicz et al. (2025) Estados Unidos	Investigar os efeitos de uma intervenção de retreinamento da marcha, realizada por meio de telessaúde, sobre a biomecânica da corrida, dor e função em corredores com histórico prévio de lesões	Ensaio clínico randomizado	23 participantes; Corredores previamente lesionados nos membros inferiores.	Grupo intervenção: 4–6 sessões de retreinamento da marcha via telessaúde (8–10 semanas), com orientações visuais e verbais para transição ao padrão sem retropé e aumento da cadência. Grupo controle: fisioterapia convencional	Desfechos: biomecânica, dor e função da corrida, avaliados pré e pós-intervenção via ANOVA mista 2×2. No grupo intervenção, 55% adotaram com sucesso o padrão sem retropé. Sem diferenças significativas entre grupos na cadência, biomecânica ou função. Interação significativa grupo × tempo para dor (F = 10,55; P = 0,004): maior redução da dor no grupo intervenção (diferença média = 2,52; IC95%: 0,91–4,12).
Mendez et al. (2025) Chile	Avaliar os efeitos do treinamento NM na redução da incidência de	Ensaio clínico controlado randomizado, simples- cego.	22 participantes; Atletas jovens de atletismo do sexo feminino.	Intervenções realizadas durante 6 semanas de pré-temporada. Grupo CONV: treinamento	Acompanhamento de lesões em MMII (desfecho primário) durante a temporada (semanas 7–18). Desfechos secundários (pré/pós-intervenção): teste de equilíbrio em Y,
	lesões em MMII e em variáveis de desempenho em atletas jovens de atletismo do sexo feminino.			anaeróbico, de força e aeróbico. Grupo NM: programa multicomponente com saltos, aterrissagens, corridas, força, resistência, agilidade, equilíbrio e CORE.	reposicionamento articular, força de reação do solo e salto com contramovimento. Incidência de lesões: 17,89/1000 h (CONV) vs. 6,58/1000 h (NM); RR = 0,38; IC95%: 0,18–0,82; *P* = 0,044. Síndrome do estresse tibial medial: 5,96/1000 h (CONV) vs. 0,82/1000 h (NM); RR = 0,17; IC95%: 0,02–1,12; *P* = 0,012. Interação significativa treino × tempo para melhora na corrida de 30 m e salto com contramovimento no grupo NM.

Lashien et al. (2025) Egito	Investigar a eficácia do treinamento funcional de força dos abdutores do quadril na redução do ângulo de queda pélvica contralateral e do valgo dinâmico do joelho em corredores com SEMT.	Ensaio clínico randomizado, simples-cego	40 participantes; corredores recreacionais masculinos e femininos diagnosticados com SEMT por pelo menos um mês.	Grupo A (n = 20): exercícios fisioterapêuticos; Grupo B (n = 20): mesmo programa + treinamento funcional dos abdutores do quadril. Avaliação do valgo dinâmico do joelho (FPPA) e da queda pélvica contralateral por vídeo 2D (software Kinovea), no início e após 8 semanas. Análise MANOVA de efeito misto comparou efeitos intra e intergrupos.	Após 8 semanas, o Grupo B apresentou redução significativa no valgo dinâmico do joelho e na queda pélvica ($p < 0,05$) em comparação ao Grupo A. O Grupo A teve leve redução na queda pélvica, mas aumento no valgo dinâmico. O treinamento funcional dos abdutores, aliado à fisioterapia, melhorou a cinemática dos MMII em corredores com SEMT.
Gómez et al. (2025) Colômbia	Avaliar a eficácia de uma sessão de TOC focal no tratamento de cadetes militares com SEMT.	Estudo clínico randomizado, prospectivo, controlado, simples-cego e de grupos paralelos.	42 participantes; corredores militares com SEMT crônica unilateral	Participantes randomizados para: (1) uma sessão de TOC focal (1500 pulsos a 0,20 mJ/mm²) + exercícios específicos (alongamento e fortalecimento); ou (2) apenas exercícios	Desfecho primário: tempo assintomático de corrida (TR) após 4 semanas. Secundários: EVA pós-corrida e escore RM modificado. Grupo TOC apresentou maior TR (17min33s ± 2,36 vs. 4min48s ± 1,03; $p = 0,000$), menor EVA (2,17 ± 0,44 vs. 4,26 ± 0,36; $p = 0,001$) e melhor escore RM (82,6% com resultado bom/excelente vs. 36,8%; $p = 0,002$). Sem efeitos adversos significativos.
Saki et al. (2024) Irã	Investigar os efeitos da bandagem Kinesio na dor, no controle	Ensaio clínico randomizado	32 participantes; atletas com dores nas canelas	Participantes alocados em KT (n = 16) ou placebo (PC, n = 16). Grupo KT: bandagem Kinesio	Dor, controle postural e pressão plantar avaliados pré/pós-intervenção. Grupo KT apresentou redução significativa da dor e melhorias no controle postural e na pressão plantar em

	postural e nos parâmetros de pressão plantar em atletas com SEMT			com 75% de tensão na canela afetada. Grupo PC: mesma aplicação, porém sem tensão.	comparação ao grupo PC.
McNamara et. al (2023) Austrália	Avaliar o efeito de uma cinta de perna nos sintomas de SEMT, em comparação com placebo	Estudo piloto de um estudo prospectivo randomizado, duplo-cego, controlado por placebo	14 participantes; Foram incluídos aqueles com SEMT sintomática com duração de 6 semanas ou mais.	O grupo experimental utilizou uma cinta de perna (órtese) com ação mecânica específica sobre a região da tíbia. O grupo controle recebeu um placebo.	Os participantes completaram a pontuação de gravidade SEMT padronizada nas semanas 0, 6, 8, 12 e 24 e registraram o retorno à atividade total. Grupo experimental: redução significativa na pontuação SEMT entre 5 e 24 semanas ($p < 0,03$) e retorno à atividade total em 5 semanas. Grupo placebo: pontuação SEMT inalterada ($p > 0,05$), todos apresentaram recorrência de MTSS e nenhum retornou à atividade total em 24 semanas.
Naderi et. al (2022) Irã	Avaliar os efeitos da adição de órteses de suporte de arco (ASFO) a uma intervenção terapêutica multimodal na dor percebida e na recuperação da SEMT em corredores recreativos.	Ensaio clínico prospectivo randomizado controlado.	50 participantes; Corredoras recreativas com SEMT foram randomizadas em 2 grupos.	Grupo experimental: recebeu órteses de suporte de arco (ASFO). Grupo controle: órteses planas sem contorno. Ambos receberam intervenção multimodal com massagem com gelo, exercícios para tornozelo e terapia por ondas de choque.	Principais medidas nas semanas 6, 12 e 18: dor à pressão óssea (escala Likert 0–10), gravidade do SEMT (escala SEMT), efeito percebido (escala global de mudança) e qualidade de vida (SF-36). Semanas 6 e 12: grupo ASFO apresentou menor dor e gravidade do MTSS, além de melhor efeito percebido e função física em comparação ao grupo com órteses planas. Tamanho do efeito de Cohen indicou diferença média entre os grupos. Semana 18: órteses ASFO não aumentaram os benefícios da intervenção multimodal sobre dor, gravidade do MTSS e efeito percebido.

Griebert et. al (2016) Estados Unidos	Determinar se participantes saudáveis e com SEMT atual ou prévia diferem na taxa de carga e se o KT afeta as pressões plantares nesses grupos.	Ensaio clínico	40 participantes; Corredores saudáveis e 20 participantes com história atual ou prévia de SEMT.	Aplicação do KT. Caminhada sobre tapete plantar: antes, imediatamente após e 24h após aplicação.	A força até o pico em seis regiões do pé foi avaliada e comparada entre grupos e condições. A ANOVA mostrou interação significativa entre grupo, condição e área do pé ($F = 1,990$, $p = 0,033$). Participantes com MTSS apresentaram tempo de pico no mediopé medial inferior menor antes da aplicação da fita (IC95%: 0,014–0,160%, $p = 0,021$), que aumentou significativamente após ($p < 0,05$).
Basu et. al (2023) Índia	Avaliar a eficácia do agulhamento seco e TENS na dor tibial em maratonistas estaduais.	Ensaio clínico randomizado	33 participantes; Maratonistas masculinos e femininos com SEMT.	Grupo A: TENS; Grupo B: agulhamento seco. Ambos foram tratados por 2 semanas (7 sessões de ~30 min).	Dor avaliada por NPRS e algômetro; ADM do tornozelo por goniômetro. Ambos os grupos passaram por anamnese, investigação, palpação e exame. Houve melhora significativa na ADM e redução da dor em ambos. No entanto, a TENS foi mais bem aceita, com maior apreensão relatada frente ao agulhamento seco.

Legenda: SEMT: síndrome do estresse medial da tíbia; MMII: membros inferiores; QV: Qualidade de vida; NM: Neuromuscular; CONV: Convencional; TOC: Terapia por ondas de choque extracorpóreas; KT: kinesio taping; PC: grupo placebo.

Protocolos combinados de fisioterapia no tratamento de SEMT

Dois estudos avaliaram a melhora dos desfechos clínicos da SEMT por meio de protocolos combinados de modalidades terapêuticas de fisioterapia. Os estudos realizaram essa intervenção com 80 participantes, divididos em grupo intervenção e grupo controle, nos quais variaram entre intervenção multimodal com massoterapia, termoterapia, órteses plantares, ondas de choque extracorpóreas, protocolos individualizados de cinesioterapia, exercícios sensório-motores, além de liberação miofascial com instrumentos específicos.

Nesse sentido, os dois estudos utilizaram a escala EVA como parâmetro avaliativo primário de melhora dos desfechos clínicos da dor, principal sintoma manifestado pela SEMT.

Nesse contexto, o estudo de Naderi et al. (2025) [5] e Lashien et al. (2024) [6] investigaram a eficácia da terapia de terapia manual, crioterapia e outros exercícios específicos, apresentando resultados positivos na melhora da dor pela Escala Visual Analógica (EVA), que foi utilizado para avaliar a qualidade da dor dos participantes. Dessa forma, o estudo indicou que exercícios para membros inferiores, dentro do tratamento multimodal melhora a postura em ortostatismo e qualidade de vida, no entanto não foram observadas melhoras significativas na melhora da dor e evolução da SEMT. Entretanto, o estudo de Lashien et al. (2024) [6], avaliou que o treinamento funcional dos abdutores, aliado à fisioterapia, melhorou a cinemática

dos MMII em corredores com SEMT, podendo melhorar outros aspectos que envolvem a corrida e inclusive prevenir a incidência de lesões.

Retreinamento de marcha na SEMT

Um dos estudos avaliaram o retreinamento do padrão de marcha como intervenção nas queixas de atletas com SEMT, tendo como base a intervenção baseada no mecanismo da lesão e estudo dos movimentos impactados. O estudo realizou essa intervenção em 23 corredores lesionados, onde o protocolo envolveu sessões de retreinamento da marcha via telessaúde, por um tempo de 8 a 10 semanas, com orientações visuais e verbais para transição ao padrão sem retropé e aumento da cadência, aspectos considerados importantes no tratamento da lesão.

Nesse estudo conduzido por Florkiewicz et al. (2025) [7], apenas metade dos participantes conseguiram adotar o padrão de marcha desejado, foi definido que retreinamento de marcha por meio da telemedicina pode representar uma alternativa de baixo risco, acessível e conveniente para pacientes selecionados que não dispõem de opções presenciais de atendimento ou que não apresentaram resposta satisfatória a outros métodos de alívio da dor durante o retorno à corrida após lesão em extremidade inferior.

Treinamento anaeróbico, aeróbico e de força e treinamento neuromuscular no tratamento de SEMT

Um dos estudos realizou com 22 participantes o acompanhamento de lesões em membros inferiores como desfecho primário, logo este foi estudado por meio do treinamento convencional, com treinamento anaeróbico, de força, e aeróbico; e treinamento neuromuscular com programa multimodais, com pliometria, pautados em saltos, aterrissagens, corridas, força, resistência, agilidade, equilíbrio e treino de CORE.

Nesse estudo realizado por Mendez et al. (2025) [8], o treinamento neuromuscular pode contribuir para a melhora da aptidão física de atletas jovens do sexo feminino, além de reduzir o risco relativo de lesão por síndrome do estresse tibial medial.

Eletroterapia aplicada a SEMT

Dois estudos avaliaram os efeitos da eletroterapia no tratamento de lesões de corredores, avaliando a eficácia nos efeitos clínicos em 75 participantes. Dessa forma, os desfechos primários avaliados foram o tempo assintomático das lesões e a melhora da dor.

O estudo de Gómez et al. (2025) [9], utilizaram a terapia por ondas de choque extracorpóreas focal no tratamento de SEMT de corredores militares, no qual estes apresentaram dor unilateral nos membros, com 1500 pulsos a 0,20 mJ/mm^2, associado exercícios específicos como alongamento e fortalecimento, ou apenas exercícios. Dessa forma conclui-se que uma única aplicação de ondas de choque focadas, em combinação com um programa de exercícios específico, acelera a recuperação clínica e funcional de cadetes militares com SEMT.

Já o estudo conduzido por Basu et. al (2023) [10], comparou a Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (TENS), com o agulhamento a seco na melhora dos desfechos clínicos da SEMT. O estudo conclui que tanto o Dry Needling quanto o TENS demonstraram eficácia na redução da dor e no aumento da amplitude de movimento ROM. No entanto, do ponto de vista

clínico, os pacientes apresentaram melhor resposta ao TENS, possivelmente por se tratar de um método não invasivo e mais familiar em comparação ao Dry Needling.

Kinesio taping no tratamento de SEMT

Dois estudos avaliaram a melhora dos desfechos clínicos da SEMT por meio dos princípios terapêuticos do Kinesio taping, essa intervenção incluiu 72 participantes, no qual em ambos o desfecho primário foi a melhora da dor e controle postural, aspectos clínicos que foram apontados como de extrema importância para o prognóstico da SEMT.

No estudo conduzido por Saki et al. (2024)[11], no qual foi aplicado bandagem Kinesio com 75% de tensão na canela afetada. Neste estudo foi concluído que os resultados sugerem que a aplicação da fita Kinesio pode proporcionar alívio da dor em curto prazo, além de promover melhorias no controle postural e na distribuição da pressão plantar em atletas com dor na região anterior da perna. Logo, no estudo conduzido por Griebert et. al (2016) [12] de seus resultados indicam que o Kinesio Taping reduz a taxa de carga medial em pacientes SEMT, desta forma enfatizando a necessidade de Investigações futuras que possam explorar os mecanismos responsáveis por esse efeito.

Órteses no tratamento de SEMT

Nesse espectro, 64 participantes ainda tiveram seus desfechos clínicos associados a SEMT, tratados com próteses de sustentação, no qual esses estudos objetivam tratar essas lesões por meio de uma intervenção fixa no membro do paciente.

McNamara et. al (2023) [13] realizou um estudo com uma cinta de perna (órtese) com ação mecânica específica sobre a região da tíbia, nos pacientes lesionados, dessa forma a órtese de perna demonstrou reduzir os sintomas da SEMT a partir da quinta semana de uso, com manutenção dos efeitos por até seis meses e menor taxa de recorrência em comparação ao placebo. Caso resultados semelhantes sejam observados em uma coorte de maior escala, o uso da órtese poderá representar um recurso adjuvante promissor às modalidades terapêuticas atualmente empregadas no tratamento da MTSS. No entanto, são necessários mais estudos para avaliar sua eficácia. Nesse mesmo sentido, o estudo de Naderi et. al (2022) [14], no qual utilizou órteses de suporte de arco (ASFO), essa adição de ASFO a uma intervenção terapêutica resulta em uma redução mais precoce da dor e da gravidade da SEMT, além de promover melhorias na FP e nos efeitos terapêuticos percebidos.

4. DISCUSSÃO

De modo geral, a presente revisão demonstrou que as abordagens fisioterapêuticas aplicadas ao tratamento da Síndrome do Estresse Medial da Tíbia (SEMT), apresentam uma variedade de estratégias terapêuticas com efeitos positivos, ainda que heterogêneos, nos sintomas e na recuperação funcional de pacientes acometidos.

As intervenções avaliadas envolveram desde modalidades convencionais como cinesioterapia e eletroterapia, até recursos complementares como kinesio taping, órteses e técnicas de reeducação da marcha. Entre as abordagens avaliadas, o uso de órteses se destacou como uma intervenção de suporte relevante.

Nesse contexto, umas das abordagens terapêuticas encontradas na literatura foi o uso de órteses de sustentação, no qual os estudos mostraram ser uma técnica promissora no tratamento da SEMT, esses achados são corroborados por Janice et al. (2010) [15], que relataram alívio significativo da dor em até 65% dos participantes após três semanas de uso de órteses

prontas associadas a alongamentos de panturrilha, sugerindo que essa intervenção pode compor uma etapa inicial eficaz de um plano de reabilitação individualizado.

Além das órteses, o kinesio taping também demonstrou benefícios promissores no estudo. Griebert et al. (2016) [12] observaram que a aplicação da bandagem promoveu um aumento do tempo de carga no mediopé medial em pacientes com SEMT, reduzindo a taxa de sobrecarga na região afetada e oferecendo suporte funcional durante a reabilitação. Isso indica que o KT pode auxiliar no alívio mecânico da tíbia medial durante atividades de impacto, contribuindo para a modulação dos sintomas dolorosos. No contexto da biomecânica, Kensuke et al. (2017) [16] destacaram que a limitação de amplitude de movimento (ADM) da articulação metatarsofalângica do segundo dedo está associada à ocorrência da SEMT, sugerindo que déficits de mobilidade podem alterar padrões de sobrecarga na tíbia medial. Assim, intervenções que considerem o aumento da flexibilidade e a correção de déficits articulares específicos devem ser incentivadas como parte da conduta fisioterapêutica.

O treinamento de força e reeducação da marcha também se mostraram eficazes em determinadas amostras. Logo, é apontado que o fortalecimento dos abdutores do quadril promoveu redução significativa no valgo dinâmico e na queda pélvica durante a corrida, fatores que influenciam diretamente na mecânica do membro inferior e na progressão da SEMT.

Do mesmo modo, Florkiewicz et al. (2025) [7] relataram que o retreinamento de marcha via telessaúde resultou em redução da dor nos pacientes que conseguiram adotar um padrão sem contato de retropé, mesmo sem alterações significativas na biomecânica geral. No cenário de práticas combinadas, Maarten et al. (2012) [17] compararam três protocolos em atletas: corrida gradual isolada, corrida com exercícios de alongamento e força, e corrida com meias compressivas. Os autores não observaram diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto ao tempo necessário para completar o programa de retorno à corrida, embora todos os grupos tenham apresentado melhora funcional. Isso sugere que a individualização e adesão ao tratamento podem ser mais determinantes do que a modalidade terapêutica isolada.

Ainda sobre novas possibilidades, Amol et al. (2017) [18] relataram sucesso terapêutico com o uso combinado de ondas de choque radiais, órteses temporárias e esteira antigravitacional em atletas de alto nível, o que ressalta a importância da associação de terapias tecnológicas com medidas de suporte biomecânico. Em consonância, Michael et al. (2018) [19] defendem a prescrição de repouso relativo, exercícios de flexibilidade e fortalecimento progressivo como base essencial para o tratamento conservador da SEMT e outras patologias por sobrecarga. Por fim, McNamara et al. (2023) [13] demonstraram que o uso de uma cinta de perna com ação mecânica específica resultou em melhora sustentada nos sintomas da SEMT e redução na taxa de recorrência em comparação ao placebo, mesmo em longo prazo. O recurso, ainda em fase de investigação, pode representar uma alternativa promissora adjuvante às abordagens tradicionais.

Diante do exposto, torna-se evidente que a SEMT é uma condição multifatorial, exigindo uma abordagem multimodal que leve em consideração fatores biomecânicos, estruturais e funcionais. Os estudos analisados reforçam a importância da personalização do tratamento, adaptando os recursos fisioterapêuticos conforme o perfil e as demandas do paciente. Entretanto, algumas limitações devem ser consideradas.

A maioria dos estudos apresentou amostras reduzidas, com significativa heterogeneidade em idade, nível de atividade física e tipo de intervenção, o que dificulta a generalização dos resultados. Essas lacunas reforçam a necessidade de novas investigações com desenhos metodológicos rigorosos, especialmente no âmbito esportivo recreacional.

Portanto, recomenda-se que o fisioterapeuta considere não apenas os sintomas clínicos do paciente, mas também os aspectos mecânicos e posturais envolvidos, promovendo intervenções baseadas em evidências, seguras e individualizadas, com o objetivo de otimizar a recuperação funcional e prevenir recorrências.

5. CONCLUSÃO

Os estudos enfatizam a importância de intervenções adaptadas ao perfil individual do paciente, ressaltando a complexidade terapêutica, seu impacto na melhora dos sintomas e a necessidade de estratégias multidimensionais e combinação de diversas técnicas.

A revisão evidenciou que recursos como órteses plantares, kinesio taping, fortalecimento muscular, reeducação da marcha, terapia por ondas de choque e eletroterapia contribuem positivamente para a redução da dor, melhora biomecânica e retorno funcional e seguro à corrida. Embora os estudos revisados apresentem limitações, como tamanhos amostrais reduzidos e heterogeneidade dos protocolos, os achados reforçam a eficácia de estratégias combinadas e individualizadas. Nesse sentido, a atuação do fisioterapeuta é essencial não apenas para tratar os sintomas, mas também para corrigir disfunções mecânicas e prevenir recorrências, favorecendo um retorno seguro e duradouro às atividades esportivas e cotidianas.

As evidências sugerem que implementar protocolos preventivos, também elenca se como estratégias essenciais para minimizar o impacto dessa condição. Finalmente, ensaios futuros devem garantir amostras balanceadas, incorporar diferentes subtipos de SEMT e examinar as interações entre fatores de risco e modalidades de tratamento, por meio de novas pesquisas com metodologias mais robustas, proporcionando maior eficácia da relação entre a prática clínica e científica no tratamento do corredor lesionado.

REFERÊNCIAS

JR, N. S. D.; PHANSOPKAR, P.; WANJARI, M. B. A novel physical therapy approach in pain management and enhancement of performance in shin splints athletes: a case report. *Cureus*, [S.l.], v. 14, n. 7, 9 jul. 2022.

OHMI, T. et al. Biomechanical characteristics of the lower extremities during running in male long-distance runners with a history of medial tibial stress syndrome: a case control study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, [S.l.], v. 24, n. 1, 7 fev. 2023.

ANDERSON, L. M. et al. Is the addition of running retraining to best standard care beneficial in runners with medial tibial stress syndrome? Protocol for a randomised controlled trial. *Journal of Foot and Ankle Research*, [S.l.], v. 17, n. 2, jun. 2024.

RAMTEKE, S. U.; JAISWAL, P. R. Physical therapy perspectives for medial tibial stress syndrome in a novice runner: a case report. *Cureus*, [S.l.], 23 ago. 2024.

NADERI, A. et al. Effects of integrating lower-leg exercises into a multimodal therapeutic approach on medial tibial stress syndrome management among recreational runners: a randomized controlled study. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, [S.l.], v. 13, n. 2, 6 fev. 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1177/23259671241311849. Acesso em: 14 jun. 2025.

LASHIEN, S. A. et al. Effect of hip abductors training on pelvic drop and knee valgus in runners with medial tibial stress syndrome: a randomized controlled trial. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, [S.l.], v. 19, n. 1, 29 out. 2024.

Disponível em: https://doi.org/10.1186/s13018-024-05139-3. Acesso em: 15 jun. 2025.

FLORKIEWICZ, E. M. et al. The effects of telehealth running gait retraining on biomechanics, pain, and function in patients with lower extremity injuries: a randomized clinical trial. *Clinical Biomechanics (Bristol)*, [S.l.], v. 121, jan. 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2024.106381. Acesso em: 16 jun. 2025.

MENDEZ-REBOLLEDO, G. et al. The protective effect of neuromuscular training on the medial tibial stress syndrome in youth female track-and-field athletes: a clinical trial and cohort study. *Journal of Sport Rehabilitation*, [S.l.], v. 30, n. 7, p. 1019–1027, 20 abr. 2021.

GOMEZ GARCIA, S. et al. Shockwave treatment for medial tibial stress syndrome in military cadets: a single-blind randomized controlled trial. *International Journal of Surgery*, [S.l.], v. 46, p. 102–109, out. 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2017.08.584. Acesso em: 14 jun. 2025.

BASU, S. et al. Comparative study of dry-needling vs TENS in the treatment of shin splint in state level marathon runners. *Journal for ReAttach Therapy and Developmental Diversities*, [S.l.], v. 6, n. 7, p. 419–428, 2023.

SAKI, F.; RAMEZANI, F. Short-term effects of kinesio taping application on outcomes of athletes with shin splints. *Physical Treatments: Specific Physical Therapy Journal*, Teerã, v. 14, n. 1, p. 43–52, 2024. Disponível em: https://ptj.uswr.ac.ir/article-1-1142-en.html. Acesso em: 22 jun. 2025.

GRIEBERT, M. C. et al. Lower-leg Kinesio tape reduces rate of loading in participants with medial tibial stress syndrome. *Physical Therapy in Sport*, [S.l.], v. 18, p. 62–67, mar. 2016. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2014.01.001. Acesso em: 15 jun. 2025.

MCNAMARA, W. et al. Treatment of medial tibial stress syndrome using an investigational lower leg brace: a pilot for a randomised controlled trial. *BMJ Innovations*, [S.l.], v. 9, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1136/bmjinnov-2022-001054. Acesso em: 16 jun. 2025.

NADERI, A. et al. Foot orthoses enhance the effectiveness of exercise, shockwave, and ice therapy in the management of medial tibial stress syndrome. *Clinical Journal of Sport Medicine*, [S.l.], v. 32, n. 3, p. e251–e260, 1 maio 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1097/JSM.0000000000000926. Acesso em: 14 jun. 2025.

LOUDON, J. K.; DOLPHINO, M. R. Use of foot orthoses and calf stretching for individuals with medial tibial stress syndrome. *Foot & Ankle Specialist*, Thousand Oaks, v. 3, n. 1, p. 15–20, fev. 2010. Disponível em: https://doi.org/10.1177/1938640009355659. Acesso em: 15 jun. 2025.

AOKI, K.; MATSUBARA, Y.; MIYAMOTO, T. Physical characteristics of college runners with a history of medial tibial stress syndrome: range of motion of the toe and muscle cross-sectional area of the lower leg. *Rigakuryoho Kagaku*, Tóquio, v. 32, n. 1, p. 57–61, fev. 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1589/rika.32.57. Acesso em: 16 jun. 2025.

MOEN, M. H. et al. The treatment of medial tibial stress syndrome in athletes: a randomized clinical trial. *Sports Medicine, Arthroscopy, Rehabilitation, Therapy & Technology*, London, v. 4, n. 12, p. 1–8, 2012. Disponível em: https://doi.org/10.1186/1758-2555-4-12. Acesso em: 14 jun. 2025.

SAXENA, A.; FULLEM, B.; GERDESMEYER, L. Treatment of medial tibial stress syndrome with radial soundwave therapy in elite athletes: current evidence, report on two cases, and proposed treatment regimen. *The Journal of Foot & Ankle Surgery*, [S.l.], v. 56, n. 5, p. 985–989, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1053/j.jfas.2017.06.013. Acesso em: 15 jun. 2025.

ARNOLD, M. J.; MOODY, A. L. Common running injuries: evaluation and management. *American Family Physician*, Leawood, v. 97, n. 8, p. 510–516, 15 abr. 2018. Disponível em: https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2018/0415/p510.html. Acesso em: 16 jun. 2025.

---

[1] Discente do Curso Superior de Fisioterapia da Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPAR e-mail: pedromfisio4@gmail.com

[1]Fisioterapeuta residente em Oncologia na Santa Casa de Misericórdia de Sobral- SCMS pelo Centro Universitário Uninta. email:sousacarlos391@gmail.com

[1]Fisioterapeuta residente em Urgência e Emergência na Santa Casa de Misericórdia de Sobral- SCMS pelo Centro Universitário Uninta. email: fisioamandavictoria@gmail.com

[1]Fisioterapeuta pelo Centro Universitário INTA (UNINTA). email: cristinaingridfisio2020@gmail.com

[1]Fisioterapeuta residente em Saúde da Família pela Escola de Saúde Visconde de Saboia – ESPVS. email:monikcavalcante19@gmail.com

[2]Docente do Curso Superior de Fisioterapia da Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPAR. Formação: Doutorado. e-mail: professormarcelo@ufdpar.edu.br

← Post anterior

Post seguinte →

RevistaFT

A RevistaFT têm 29 anos. É uma **Revista Científica Eletrônica Multidisciplinar Indexada de Alto Impacto e Qualis "B2".** Periodicidade mensal e de acesso livre. Leia gratuitamente todos os artigos e publique o seu também clicando aqui,

Contato

Queremos te ouvir.
WhatsApp RJ: (21) 99451-7530
WhatsApp SP: (11) 98597-3405
e-Mail: contato@revistaft.com.br
ISSN: 1678-0817
CNPJ: 48.728.404/0001-22

Conselho Editorial

Editores Fundadores:
Dr. Oston de Lacerda Mendes.
Dr. João Marcelo Gigliotti.
Editor Científico:
Dr. Oston de Lacerda Mendes
Jornalista Responsável:
Marcos Antônio Alves MTB 6036DRT-MG

Fator de impacto FI= 5.397 (muito alto)
Turismo Acadêmico

Orientadoras:
Dra. Hevellyn Andrade Monteiro
Dra. Chimene Kuhn Nobre
Revisores:
Lista atualizada periodicamente em revistaft.com.br/expediente Venha fazer parte de nosso time de revisores também!

Copyright © Revista ft Ltda. 1996 - 2025

Rua José Linhares, 134 - Leblon | Rio de Janeiro-RJ | Brasil