



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

JAIDE DE LIMA JUNIOR

**PREVENÇÃO DA FASCITE PLANTAR EM CORREDORES DE RUA: O
PAPEL DO TREINAMENTO DE FORÇA**

Recife
2025

JAIDE DE LIMA JUNIOR

**PREVENÇÃO DA FASCITE PLANTAR EM CORREDORES DE RUA: O
PAPEL DO TREINAMENTO DE FORÇA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Bacharelado em
Educação física da Universidade Federal
de Pernambuco, como requisito parcial
para obtenção do título Bacharel em
Educação Física

Orientador (a): Adolfo Luiz Reubens da
Cunha

Recife
2025

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

de Lima Junior, Jaide .

Prevenção da Fascite plantar em corredores de rua: o papel do treinamento de
força / Jaide de Lima Junior. - Recife, 2025.

23, tab.

Orientador(a): Adolfo Luiz Reubens da Cunha
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Educação Física - Bacharelado,
2025.

1. Treinamento de força. 2. Fascite plantar. 3. Corredores de Rua. 4.
Prevenção de lesão. I. Reubens da Cunha, Adolfo Luiz . (Orientação). II. Título.

610 CDD (22.ed.)

JAIDE DE LIMA JUNIOR

**PREVENÇÃO DA FASCITE PLANTAR EM CORREDORES DE RUA: O
papel do Treinamento de força**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Bacharelado em
Educação física da Universidade Federal
de Pernambuco, como requisito parcial
para obtenção do título Bacharel em
Educação Física

Aprovado em: 10/12/2025

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ms. Adolfo Luiz Reubens da Cunha (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr^a. Joana Marcela Sales de Lucena (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Frederico Camarotti Júnior (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

RESUMO

A corrida de rua consolidou-se como uma das práticas esportivas mais democráticas, tendo um grande aumento de popularidade, impulsionando a saúde, bem-estar e proporcionando adequada integração social. Mas, com todo crescimento desse público, as lesões nos músculos e ossos aumentaram, sendo a fascite plantar uma das mais recorrentes e incapacitantes. Pensando nisso, este estudo vai mostrar a importância do treino de força para evitar esse problema em específico. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, conduzida nas bases SciELO e PubMed, que reuniu evidências científicas publicadas entre 2000 e 2025. Foram selecionados estudos experimentais e observacionais que abordaram estratégias preventivas e terapêuticas relacionadas à fascite plantar, com ênfase em protocolos de fortalecimento muscular. Os resultados apontam que o treinamento de força direcionado aos músculos intrínsecos do pé, desempenha papel determinante na redução das sobrecargas sobre a fáscia plantar e na melhora do desempenho funcional do corredor. Entre os métodos mais eficazes destacam-se o High-Load Strength Training (HLST), os exercícios excêntricos de panturrilha e o Short Foot Exercise,. Observou-se ainda que abordagens multicomponentes — que integram força, flexibilidade e controle neuromotor — são mais eficientes na prevenção da fascite plantar do que intervenções isoladas. Conclui-se que o treino de força específico e crescente, é uma ferramenta essencial, para manter a biomecânica do corredor em ordem e, igualmente, reduzir a incidência da fascite plantar. Além de seu impacto individual, a adoção dessas práticas tem relevância social e de saúde pública, ao contribuir para a diminuição dos afastamentos por dor, a adesão sustentável à corrida e a promoção de uma vida fisicamente ativa.

Palavras-chave: corrida de rua; fascite plantar; prevenção de lesões; treinamento de força; biomecânica.

ABSTRACT

Road running has established itself as one of the most democratic sports, exploding in popularity and promoting health, well-being, and social integration. However, with the growth of this audience, muscle and bone injuries have increased, with plantar fasciitis being one of the most recurrent and incapacitating. With this in mind, this study will show the importance of strength training to avoid this specific problem. This is an integrative review of the literature, conducted in the SciELO and PubMed databases, which gathered scientific evidence published between 2000 and 2025. Experimental and observational studies addressing preventive and therapeutic strategies related to plantar fasciitis were selected, with an emphasis on muscle strengthening protocols. The results indicate that strength training targeting the intrinsic muscles of the foot plays a decisive role in reducing overload on the plantar fascia and improving the runner's functional performance. Among the most effective methods are High-Load Strength Training (HLST), eccentric calf exercises, and Short Foot Exercise. It was also observed that multicomponent approaches—which integrate strength, flexibility, and neuromotor control—are more effective in preventing plantar fasciitis than isolated interventions. It can be concluded that specific and progressive strength training is an essential tool for maintaining the runner's biomechanics in order and, equally, reducing the incidence of plantar fasciitis. In addition to its individual impact, the adoption of these practices has social and public health relevance, as it contributes to reducing absences due to pain, sustainable adherence to running, and the promotion of a physically active lifestyle.

Keywords: street running; plantar fasciitis; injury prevention; strength training; biomechanics

SUMÁRIO

| | |
|------------------------------------|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO..... | 8 |
| 2 OBJETIVO..... | 11 |
| 2.1 Objetivo geral:..... | 11 |
| 2.2 Objetivos específicos:..... | 11 |
| 3 METODOLOGIA..... | 12 |
| 4 RESULTADOS..... | 15 |
| 5 DISCUSSÃO..... | 20 |
| 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 23 |
| REFERÊNCIAS..... | 24 |

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas observou-se um crescimento substancial da participação em corrida de rua, especialmente a partir do período pós-pandemia, quando levantamentos internacionais e relatórios setoriais registraram aumento da adesão de novos praticantes e maior frequência de treinamento entre os já praticantes (World Athletics / ISPah; Nielsen/ARRS). Esse incremento da base de corredores foi acompanhado por aumento da ocorrência de lesões musculoesqueléticas relacionadas à corrida: revisões sistemáticas reportam prevalência anual de lesões entre 40% e 50% dos corredores, com variação conforme definição e metodologia empregadas (Kakouris et al., 2021). Estudos brasileiros confirmam a tendência observada globalmente, indicando prevalências moderadas de lesão em corredores recreacionais (por exemplo, ~36% em grandes coortes) e apontando o joelho, a perna e o pé como as regiões mais acometidas; entre as lesões de pé, a fascite plantar aparece consistentemente entre as mais relatadas, com prevalências relativas reportadas na literatura nacional entre ≈4,5% e 10% dependendo da amostra e do critério diagnóstico (Borel et al., 2019; Souza et al., 2022; Costa et al., 2020).

A fascite plantar é uma das lesões mais comuns em corredores de rua e em praticantes de atividades que envolvem impacto repetitivo. Trata-se de uma inflamação na fáscia plantar, que é uma estrutura fibrosa responsável por manter a forma adequada do arco plantar, geralmente desencadeada por sobrecarga mecânica, uso excessivo, além de alterações biomecânicas. Ao se manifestar, essa condição gera uma dor intensa que abrange a região do calcanhar, impactando diretamente na prática esportiva e nas atividades da vida diária. A falta de tratamento adequado pode tornar a fascite plantar um quadro crônico, forçando o indivíduo a diminuir ou interromper a corrida, afetando diretamente a sua qualidade de vida (Petruglia et al., 2017; van Gent et al., 2007).

Na reabilitação da fascite plantar, o exercício físico se destaca como uma ferramenta fundamental, tanto na recuperação quanto na prevenção da lesão. A prática regular de exercícios supervisionados têm o potencial de promover o fortalecimento das estruturas musculares, a melhora da biomecânica do pé e a

diminuição das recidivas, tornando-se uma alternativa segura e eficaz para aqueles que pretendem manter-se fisicamente ativos sem piorar o quadro doloroso (Ribeiro et al., 2015).

O treinamento de força voltado para a corrida é um conjunto estruturado de exercícios resistidos (levantamento de cargas, exercícios excêntricos, pliometria e exercícios isométricos) aplicado com princípios de sobrecarga progressiva, especificidade e periodização, visando otimizar adaptações neuromusculares (maior recrutamento e taxa de disparo de unidades motoras), rigidez músculo-tendinosa e capacidade do ciclo alongamento-encurtamento, o que pode reduzir o custo energético da corrida (melhorar a *running economy*) e contribuir para a prevenção de lesões quando integrado ao treino de corrida; estudos de revisão e meta-análise recentes mostram que protocolos com cargas elevadas ($\geq 80\text{--}90\%$ 1RM) e programas combinados (força pesada + pliometria) tendem a produzir os maiores ganhos em economia de corrida e desempenho, enquanto a pliometria tem efeito notável em velocidades mais baixas e a duração ($>8\text{--}10$ semanas) e a frequência (1–4 sessões/semana) influenciam o ganho; entretanto, deve-se considerar o fenômeno do *concurrent training* (interferência entre estímulos de resistência e endurance) e ajustar volume/intensidade para minimizar comprometimento adaptativo, bem como individualizar variáveis (carga, repetições, intervalo, seleção de exercícios) de acordo com nível do corredor e fase da periodização. (Šuc et al., 2022; Llanos-Lagos et al., 2024; Eihara et al., 2022; Huiberts et al., 2023).

Dessa forma, o treinamento de força específico têm ganhado notoriedade enquanto uma das principais intervenções terapêuticas e preventivas. Este intervém diretamente no fortalecimento muscular local, fortalecendo a musculatura intrínseca e extrínseca do pé, contribuindo para o controle do arco do pé e para amortecer o impacto durante a corrida. Ademais, o fortalecimento muscular também enfatiza a estabilidade das articulações e o equilíbrio postural, causando diminuição do estresse sobre a fáscia plantar, logo diminuindo as chances de lesão recorrente (Huffer et al., 2017).

Pesquisas recentes têm obtido resultados favoráveis sobre o impacto do treinamento de força na prevenção e no tratamento da fascite plantar. Os estudos mostram que os programas específicos de fortalecimento do pé e tornozelo podem melhorar a função biomecânica, aliviar a dor e diminuir consideravelmente a ocorrência de lesões em corredores (Hulteen et al., 2017; Lopes et al., 2012). Essas

evidências corroboram a importância de uma abordagem preventiva por meio de exercícios de força direcionados, sobretudo em populações de corredores experientes em corrida de rua.

Entretanto, apesar do progresso das evidências científicas, existem lacunas significativas no conhecimento sobre a padronização dos protocolos de treinamento de força utilizados na prevenção da fascite plantar. Em relação aos exercícios, intensidades e volumes que fornecem os melhores resultados, a literatura não possui um consenso. Além disso, poucos estudos realizaram uma comparação entre os métodos de fortalecimento. Frente a este contexto, este trabalho se propõe a investigar, através de uma revisão integrativa da literatura, as principais estratégias baseadas em evidências para a prevenção da fascite plantar em corredores de rua, considerando, em específico, o papel do treinamento de força específico nesta prevenção.

Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, as estratégias preventivas fundamentadas em evidências científicas voltadas à redução da incidência de fascite plantar em corredores de rua, com ênfase na contribuição do treinamento de força específico como componente relevante nesse processo preventivo.

2 OBJETIVO

2.1 Objetivo geral:

Analisar ou verificar a importância do treino de força para evitar/prevenir a fascite plantar em corredores.

2.2 Objetivos específicos:

- Identificar, na literatura científica, a prevalência e fatores de risco associados à fascite plantar em corredores.
- Descrever a anatomia e a biomecânica da fáscia plantar e sua relação com a corrida.
- Avaliar as evidências sobre exercícios de fortalecimento, alongamento e estratégias para o controle neuromotor utilizados na prevenção.

3 METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida por meio de uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de reunir e analisar estudos científicos sobre a prevenção da fascite plantar em corredores de rua, destacando a importância do treinamento de força. Essa metodologia permite integrar pesquisas com diferentes delineamentos e oferece uma visão ampla e crítica sobre o tema (Souza et al., 2010; Whittemore; Knafl, 2005; Botelho; Cunha; Macedo, 2011). Possibilita identificar padrões, resultados convergentes e lacunas de pesquisa, contribuindo para a compreensão mais completa da prevenção da fascite plantar. Além disso, sua natureza multidisciplinar se alinha à Educação Física e à Fisioterapia, pela necessidade de unir evidências científicas sobre um problema que envolve aspectos fisiológicos, biomecânicos e de treinamento. Fortalecendo a base teórica e prática sobre o papel do treinamento de força na redução de lesões entre corredores.

Inclui seis etapas principais: (1) identificação do tema e preparação da questão de pesquisa; (2) definição de inclusão e exclusão dos artigos; (3) seleção de bases de dados; (4) coleta de dados; (5) análise crítica e categorização; e (6) apresentação e discussão de resultados. (Whittemore; Knafl, 2005).

O que se questionou no presente estudo: Quais são as estratégias preventivas mais eficazes para a fascite plantar em corredores, principalmente em relação ao treinamento de força?

O levantamento de artigos foi realizado nas seguintes bases eletrônicas de dados: Plataforma de artigos SciELO (Scientific Electronic Library Online), por concentrar estudos latino-americanos e brasileiros que dialogam diretamente com o contexto da corrida de rua e suas particularidades. a Base de dados PubMed/MEDLINE, referência internacional para a literatura científica em saúde, permitindo ampliar o acesso a pesquisas mais recentes e de maior impacto.

A busca foi realizada entre setembro e outubro de 2025, utilizando descritores em português e inglês, combinados pelos operadores booleanos (“AND”, “OR”). Descritores utilizados: • “fascite plantar” OR “plantar fasciítis” • “corrida de rua” OR “running” • “prevenção” OR “prevention” • “treinamento de força” OR “strength training” Exemplo de string de busca no PubMed: (“plantar fasciítis” AND “prevention” AND “strength training” AND “running”).

Como Critérios de Inclusão consideraram-se apenas artigos publicados entre os anos de 2000 e 2025, disponíveis nos idiomas português, inglês ou espanhol. Abrangendo ensaios clínicos, revisões sistemáticas, meta-análises e estudos observacionais, somente foram selecionados trabalhos que investigaram estratégias de prevenção ou tratamento da fascite plantar em corredores, somente aqueles que abordaram intervenções baseadas no treinamento de força.

Nos critérios de exclusão, foram excluídas pesquisas realizadas exclusivamente com animais ou baseadas em modelos biomecânicos sem validação clínica, por não oferecerem aplicabilidade direta ao contexto dos corredores. Relatos de casos únicos também não foram considerados, devido à baixa generalização dos achados. Da mesma forma, artigos indisponíveis em texto completo foram excluídos para evitar interpretações incompletas. Por fim, estudos cujo foco se restringia a intervenções cirúrgicas ou outros procedimentos invasivos foram descartados.

Após a busca inicial , a seleção dos artigos foi conduzida em três etapas sucessivas. Primeiro, realizou-se a remoção de duplicatas e leitura dos títulos e resumos, com o objetivo de eliminar estudos que não apresentavam relação direta com o tema investigado. Em seguida, procedeu-se à leitura integral dos textos e por fim, os artigos elegíveis tiveram seus dados extraídos e organizados em uma planilha, contemplando informações como autores, ano de publicação, país de origem, características da amostra, delineamento do estudo, intervenções propostas e principais resultados apresentados.

Os resultados deste estudo foram organizados em temas que apoiaram a discussão dos resultados, explorando as principais estratégias de prevenção de lesões em corredores, o papel do treinamento de força na musculatura do pé e da panturrilha, os exercícios específicos para a fáscia plantar e as propostas de controle neuromuscular.

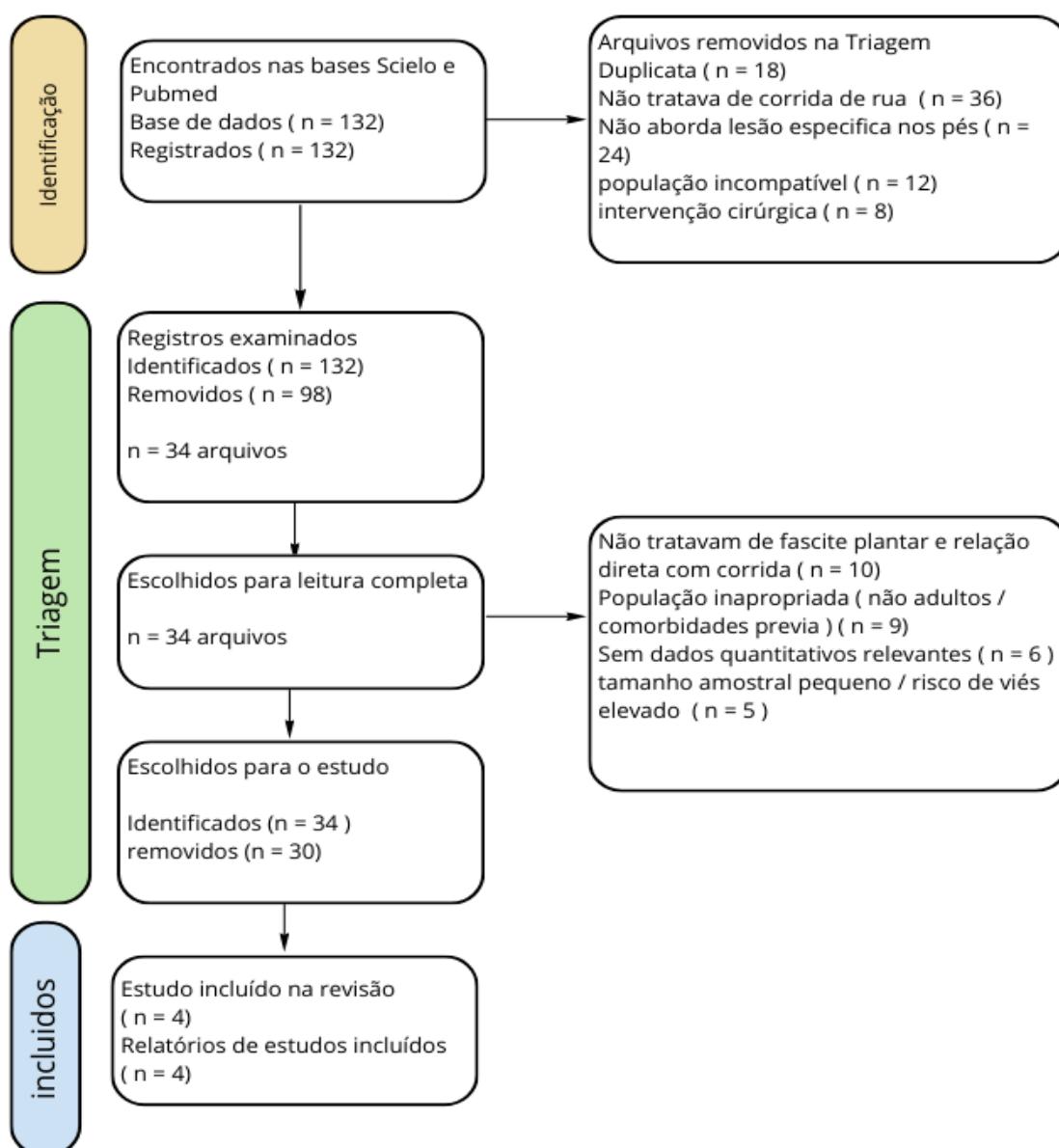
Realizou-se ainda uma análise da eficácia relativa das intervenções, quando possível, comparando os resultados dos estudos apresentados entre eles, em relação a redução da dor, melhoria funcional, estabilidade do arco plantar e prevenção de recidivas. Esta comparação se deu com base na força das evidências, nos efeitos descritos pelos autores e no número de vezes que determinados métodos - em especial os programas de fortalecimento - mostraram maior benefício clínico.

Tendências e reunir o melhor nível de evidência disponível, apesar de não permitir a obtenção de relações de causa e efeito diretas, fornecendo subsídios relevantes para recomendações práticas baseadas em evidências.

4 RESULTADOS

Durante a realização desta revisão, foram identificados 132 artigos nas bases de dados SciELO e PubMed. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão – que envolveram idioma, ano de publicação, tipo de estudo e relação direta com a prevenção da fascite plantar em corredores – 98 estudos foram excluídos por não atenderem aos critérios estabelecidos. Assim, 34 artigos foram selecionados para leitura completa e inclusão na análise final. O processo de triagem, elegibilidade e inclusão está ilustrado no fluxograma a seguir.

Fluxograma 01: fluxograma de busca



A análise dos artigos selecionados permitiu identificar tendências e evidências consistentes sobre o papel do treinamento de força na prevenção da fascite plantar em corredores de rua. De forma geral, os estudos apontaram que intervenções baseadas em força, especialmente as de alta carga, produzem melhorias significativas em dor, função e estabilidade do arco plantar, quando comparadas a intervenções de alongamento isolado. Os principais resultados estão resumidos no Quadro 1

Quadro 1: Principais Resultados dos artigos prevenção fascite plantar e treinamento de força

| Autor (Ano) | Tipo de Estudo | População | Intervenção | Principais Resultados |
|------------------------|----------------------------|--|---|--|
| Rathleff et al. (2014) | Ensaio clínico randomizado | 48 pacientes com fascite plantar idade média : 45 anos | Alongamento vs. treinamento de força de alta carga (HLST) | O grupo de força apresentou melhora mais rápida e significativa no índice funcional do pé (FFI). |
| Huffer et al. (2017) | Revisão sistemática | 7 estudos incluídos | Intervenções de força para músculos intrínsecos do pé | Evidências de melhora funcional e redução da dor, embora com heterogeneidad e metodológica. |
| Ramya et al. (2020) | Estudo clínico controlado | 60 corredores amadores | Exercícios combinados de força e alongamento | Melhora significativa na função do pé e redução na reincidência da fascite plantar. |

| | | | | |
|------------------------|------------------------|---|---|--|
| Souza et al. (2018) | Revisão sistêmática | — | Exercícios proprioceptivos e neuromusculare s | Há sinais de que houve uma diminuição nas lesões causadas pelo uso excessivo em corredores. . |
|------------------------|------------------------|---|---|--|

No estudo Rathleff et al. (2014) foi conduzido um ensaio clínico randomizado com 48 indivíduos diagnosticados com fascite plantar crônica, comparando os efeitos do alongamento isolado da fáscia plantar com um protocolo de treinamento de força de alta carga. O programa experimental foi baseado em elevações de panturrilha unilaterais, executadas de forma excêntrica e concêntrica, com progressão gradual de carga e com os dedos em dorsiflexão para aumentar a tensão sobre a fáscia plantar. Após 12 semanas de intervenção, os autores observaram melhora significativamente mais rápida e expressiva da função do pé, mensurada pelo Foot Function Index, além de redução substancial da dor no grupo submetido ao treinamento de força, indicando superioridade dessa abordagem em relação ao alongamento isolado.

No artigo de Huffer et al. (2017), por meio de uma revisão sistemática, analisaram sete estudos que investigaram o fortalecimento dos músculos intrínsecos do pé em adultos fisicamente ativos com dor ou alterações funcionais no pé. Os exercícios mais frequentemente utilizados incluíram o *short foot exercise*, exercícios de pinça com os dedos, flexão plantar resistida dos dedos e atividades em superfícies instáveis, realizados em programas com duração entre quatro e oito semanas. De modo geral, os estudos revisados apontam aumento da força dos músculos intrínsecos, melhora da estabilidade do arco plantar e redução da dor associada à fasciopatia plantar. Contudo, os autores destacaram elevada heterogeneidade metodológica entre os estudos, especialmente quanto aos protocolos de intervenção, frequência semanal e instrumentos de avaliação, o que limita a generalização dos resultados.

No estudo clínico controlado realizado por Ramya et al. (2020), 60 corredores amadores com fascite plantar participaram de um programa combinado de

fortalecimento e alongamento ao longo de várias semanas. A intervenção inclui alongamentos da fáscia plantar, gastrocnêmio e sóleo, associados a exercícios de fortalecimento como elevação de panturrilha, exercícios com toalha e bolinhas, além do *short foot exercise*. Os resultados demonstraram melhora significativa da função do pé e redução da dor, avaliadas por meio de escalas funcionais e de dor, além de menor recorrência dos sintomas ao longo do acompanhamento. Os autores concluíram que a associação entre fortalecimento muscular e alongamento apresenta maior eficácia clínica quando comparada a intervenções realizadas de forma isolada em corredores com fascite plantar.

Souza et al. (2018), em revisão sistemática, investigaram os efeitos do treinamento proprioceptivo e neuromuscular na prevenção de lesões por sobrecarga em corredores amadores e recreacionais. As intervenções analisadas envolveram exercícios de apoio unipodal, atividades em superfícies instáveis, estímulos proprioceptivos com redução de informações visuais, além de fortalecimento do core, quadríceps, glúteos e músculos estabilizadores do tornozelo e do pé. De maneira geral, os estudos incluídos indicaram melhora da estabilidade dinâmica, do controle neuromuscular e da capacidade de absorção de impacto, com indícios de redução da incidência de lesões relacionadas ao excesso de uso. Os efeitos positivos foram mais consistentes em corredores iniciantes e intermediários, sugerindo que esse tipo de abordagem desempenha papel relevante na prevenção de disfunções musculoesqueléticas associadas à corrida.

Assim, a partir dos estudos analisados, é possível afirmar haver convergência sobre a importância do treinamento ativo, em especial o fortalecimento muscular, na prevenção e no tratamento da fascite plantar. Isso porque Rathleff et al., por meio de ensaio clínico randomizado, constataram que o treinamento de força para a alta carga específico e na aplicação à musculatura da panturrilha, estabelecendo a tensão na fáscia plantar, é resultante de fato em redução rápida e mais expressiva da dor e função superior ao alongamento isoladamente. Ademais, a revisão sistemática de Huffer et al. Também percebe que o fortalecimento dos músculos intrínsecos do pé leva a um aumento da estabilidade do arco plantar e a restrição da dor, apesar do grande número de heterogeneidade metodológica entre as pesquisas incluídas se dizer presente, sobretudo no que se refere aos protocolos, duração e aos instrumentos utilizados.

Em corredores amadores, Ramya et al. (2020) relataram que a combinação de exercícios de alongamento, com exercícios de fortalecimento foi mais eficaz do que as intervenções isoladas, levando a uma melhora funcional e a uma menor taxa de recidiva dos sintomas e reforçou a importância das abordagens multifatoriais. Por sua vez, Souza et al. (2018) idealizam essa visão ao afirmar que o treinamento proprioceptivo/neuromuscular diminui a chance de lesão por sobrecarga nos corredores, já que promove uma melhor estabilidade dinâmica e controle motor, onde esses resultados são ainda mais evidentes em atletas iniciantes e intermediários.

Em síntese, os estudos apresentam convergência no sentido de preconizar o exercício de fortalecimento — seja ele de alta carga, tipo intrínseco do pé ou associado a estímulos neuromusculares — como factor chave para prevenir e tratar a fascite plantar, no entanto existem divergências quanto ao tipo de exercício priorizado, à população alvo e aos outcomes que medem as variáveis do estudo, demonstrando alta heterogeneidade metodológica, a qual não permite comparações diretas e aponta para a necessidade de elaboração de protocolos mais homogéneos em investigações futuras.

5 DISCUSSÃO

A literatura evidencia que a prevalência da fascite plantar entre corredores varia entre 5% e 17,5%, dependendo do perfil da amostra e dos métodos de avaliação (Taunton et al., 2002; Lopes et al., 2012). Essa variação reflete a influência de múltiplos fatores de risco, tanto extrínsecos, como o aumento súbito do volume de treino, o uso de calçados inadequados e o treinamento em superfícies rígidas, quanto intrínsecos, como alterações anatômicas (pé cavo ou plano), encurtamento da cadeia posterior, desalinhamento do retropé, fraqueza dos músculos intrínsecos do pé e excesso de peso (Huffer et al., 2017; Ribeiro et al., 2015). Tais elementos reforçam a necessidade de uma abordagem preventiva integrada, que envolva tanto o controle da carga de treino quanto o fortalecimento e a estabilidade muscular.

Nesse contexto, os programas de prevenção multicomponentes se destacam por combinarem força, flexibilidade e controle neuromotor, mostrando maior eficácia em comparação às intervenções isoladas (van Gent et al., 2007; Nielsen et al., 2013). Recomenda-se que os corredores adotem o aumento gradual da carga — preferencialmente em torno de 10% por semana —, realizem a substituição periódica dos calçados e utilizem palmilhas personalizadas quando houver necessidade de correção biomecânica. Essas medidas, aliadas ao fortalecimento da cadeia posterior e dos estabilizadores do quadril, contribuem para a absorção de impactos e a distribuição equilibrada das cargas durante a corrida.

Entre as estratégias com maior respaldo científico, destaca-se o treinamento de força de alta carga (High-Load Strength Training – HLST), proposto por Rathleff et al. (2014), que demonstrou resultados superiores ao alongamento isolado, promovendo redução significativa da dor e melhora funcional em poucos meses. Exercícios específicos como o Short Foot Exercise (SFE) — que consiste na contração voluntária dos músculos intrínsecos do pé para aproximar a cabeça do primeiro metatarso do calcanhar — e os calf raises excêntricos — subidas e descidas controladas na ponta dos pés — são amplamente reconhecidos pela sua eficácia em fortalecer o arco plantar e reduzir a sobrecarga sobre a fáscia (Huffer et al., 2017; Petraglia et al., 2017). Outro exercício complementar, o towel curl, trabalha a coordenação motora fina dos pés, enquanto atividades funcionais, como saltos unilaterais e corridas em terrenos variados, aprimoraram a propriocepção e o controle neuromuscular, aspectos essenciais à estabilidade do movimento.

A literatura recomenda que o fortalecimento específico seja realizado de duas a três vezes por semana, em paralelo ao treinamento de corrida, embora ainda faltem protocolos padronizados que permitam comparações diretas entre estudos (Ribeiro et al., 2015). Além disso, o alongamento da cadeia posterior e o treinamento de controle neuromotor demonstram efeitos positivos tanto no tratamento quanto na prevenção. Protocolos de alongamento do tendão de Aquiles e da fáscia plantar reduziram sintomas e melhoraram a função em corredores lesionados (DiGiovanni et al., 2003), enquanto exercícios de equilíbrio unipodal, saltos laterais e treinos em superfícies instáveis mostraram impacto positivo na mecânica da corrida (Souza et al., 2018; Nielsen et al., 2013).

A relevância clínica e prática deste tema se consolida ao evidenciar que a fascite plantar, além de limitar o desempenho esportivo, representa uma causa frequente de afastamento e desmotivação entre corredores recreacionais. Diante disso, o fortalecimento direcionado, aliado ao controle técnico e ao acompanhamento profissional, torna-se uma ferramenta de promoção da saúde, segurança e sustentabilidade esportiva. Do ponto de vista social e da saúde pública, investir em prevenção é também investir em qualidade de vida, reduzindo afastamentos por dor, incentivando a prática regular e favorecendo a adesão a programas de corrida de longo prazo (Ribeiro et al., 2015; Hulteen et al., 2017).

Por fim, ao reunir evidências de diferentes contextos e traduzi-las em uma perspectiva acessível e aplicada à realidade brasileira, este estudo reforça a importância de disseminar o conhecimento científico em língua portuguesa, fortalecendo a atuação interdisciplinar entre profissionais de Educação Física, fisioterapeutas e médicos do esporte. Assim, a prevenção da fascite plantar transcende o campo técnico e se torna uma ação integrada de cuidado, educação e valorização do movimento humano.

Os resultados sugerem que o treinamento de força específico para a musculatura do pé e da panturrilha é a intervenção preventiva com maior suporte científico. Entretanto, a heterogeneidade metodológica dos estudos (diferenças em protocolos, pequeno número de participantes, tempo de intervenção) torna difícil a construção de um consenso. É importante frisar que a fascite plantar não deve ser encarada apenas como consequência da fraqueza local, mas como resultado de um conjunto de fatores intrínsecos e extrínsecos, de modo que a prevenção deve

abrir o ajuste do treinamento de forma progressiva, a escolha do calçado apropriado e a manutenção da flexibilidade muscular, conjugando a atenção global.

No entanto, observa-se que ainda faltam estudos padronizados que permitam comparar protocolos e definir diretrizes preventivas amplamente reconhecidas. Assim, este trabalho apresenta-se como uma contribuição relevante para as áreas da Educação Física e da Fisioterapia, ao sintetizar criticamente as principais evidências científicas sobre a prevenção da fascite plantar em corredores e ao destacar a importância da integração entre a prática esportiva segura, a ciência do movimento humano e a promoção da saúde.

Na prática, recomenda-se que profissionais de Educação Física e fisioterapeutas incluam programas de fortalecimento específico no planejamento dos corredores, associados a estratégias de controle de carga de trabalho. Além disso, novas investigações são necessárias, particularmente ensaios clínicos randomizados, para a constituição de protocolos preventivos que sejam cientificamente validados.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A corrida de rua se estabeleceu como uma das atividades esportivas de maior aceitação mundial e, principalmente, dentro do Brasil. Entretanto, tal expansão se ligou a o aumento na incidência de lesões musculoesqueléticas, na qual a fascite plantar desponta como uma das mais prevalentes entre os corredores, independentemente da modalidade, recreacional ou competitiva. A revisão integrativa realizada demonstrou que a condição da fascite plantar é complexa, multifatorial, sendo influenciada por fatores intrínsecos (os fatores biomecânicos, a fraqueza da musculatura intrínseca do pé e os encurtamentos musculares) e extrínsecos (excesso de carga de treinamento, calçados inadequados, o meio de corrida). Esta presença de fatores multifatoriais demonstra que a prevenção da fascite plantar deve englobar abordagens globais.

Os resultados demonstraram que o treinamento de força, em particular o fortalecimento excêntrico da panturrilha e musculatura intrínseca do pé, possui maior evidência para a prevenção da fascite plantar. Exercícios como o Short Foot Exercise, High-Load Strength Training e os exercícios funcionais unilaterais demonstram resultados benéficos em aumentar a estabilidade do arco plantar e em diminuir a sobrecarga em relação à fáscia. Ademais, estratégias complementares como alongamento da cadeia posterior, controle da progressão de carga de treino e treinamento neuromotor ajudam a diminuir o risco de sobrecarga. Portanto, a literatura indica que a prevenção deve ser multicomponente, envolvendo força, flexibilidade e controle motor. Do ponto de vista prático, a incorporação dessas estratégias pode favorecer não apenas a performance esportiva, mas também a saúde pública, uma vez que a corrida é um esporte de fácil acesso e comum. A prevenção de lesões como a fascite plantar diminui gastos com saúde, evita o afastamento de pessoas e mantém os indivíduos engajados em uma prática física regular, com repercussões favoráveis na qualidade de vida.

Contudo, está revisão também indicou limitações. Existem poucos ensaios clínicos randomizados que testem sistematicamente programas de prevenção da fascite plantar, e a heterogeneidade metodológica dificulta a construção de protocolos padronizados. Portanto, há uma necessidade evidente de pesquisas futuras que validem protocolos específicos, abrangendo diferentes populações de corredores e com segmentos em longo prazo.

REFERÊNCIAS

BOREL, W. P. et al. Prevalence of injuries in Brazilian recreational street runners. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 161–170, 2019. DOI: 10.1590/1517-8692201925022003420.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão & Sociedade*, v. 5, n. 11, p. 121–136, 2011. DOI: 10.21171/ges.v5i11.1220.

CHEUNG, J. T. M.; ZHANG, M.; AN, K. N. Effect of Achilles tendon loading on plantar fascia tension in the standing foot. *Clinical Biomechanics*, v. 21, n. 2, p. 194–203, 2006. DOI: 10.1016/j.clinbiomech.2005.09.016.

DIGIOVANNI, B. F. et al. Tissue-specific plantar fascia-stretching exercise enhances outcomes in patients with chronic heel pain: a prospective, randomized study. *Journal of Bone and Joint Surgery – American Volume*, v. 85, n. 7, p. 1270–1277, 2003. DOI: 10.2106/00004623-200307000-00013

FERREIRA, R. C.; FERREIRA, A. C. Talalgia: fascite plantar. *Revista Brasileira de Ortopedia*, São Paulo, v. 49, n. 3, p. 213–217, 2014. DOI: 10.1016/j.rbo.2014.03.002..

HUFFER, D.; GREEN, M.; MARCH, L. Strength training for plantar fasciitis and the intrinsic foot musculature: a systematic review. *Physiotherapy in Sport*, v. 24, p. 44–52, 2017. DOI: 10.1016/j.ptsp.2016.08.008.

HULTEEN, R. M. et al. Global participation in sport and leisure-time physical activities: a systematic review and meta-analysis. *Preventive Medicine*, v. 95, p. 14–25, 2017. DOI: 10.1016/j.ypmed.2016.11.027.

- KAKOURIS, N. et al. Running-related musculoskeletal injuries: a systematic review. *Sports Medicine*, Auckland, v. 51, n. 3, p. 499–513, 2021. DOI: 10.1007/s40279-020-01337-6.
- PEDISIC, Z. et al. Is running associated with a lower risk of all-cause, cardiovascular and cancer mortality, and is the more the better? A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, v. 54, n. 15, p. 898–905, 2020. DOI: 10.1136/bjsports-2018-100493.
- RATHLEFF, M. S. et al. High-load strength training improves outcome in patients with plantar fasciitis: a randomized controlled trial. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, v. 24, n. 5, p. e876–e882, 2014. DOI: 10.1111/sms.12313.
- SILVA, P. V. et al. Exercise-based intervention for prevention of sports injuries (PEDro synthesis). *British Journal of Sports Medicine*, v. 52, n. 6, p. 408–409, 2018. DOI: 10.1136/bjsports-2017-098474.
- SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein (São Paulo)*, v. 8, n. 1, p. 102–106, 2010. DOI: 10.1590/S1679-45082010RW1134.
- TAUNTON, J. E. et al. A retrospective case-control analysis of 2002 running injuries. *British Journal of Sports Medicine*, v. 36, n. 2, p. 95–101, 2002. DOI: 10.1136/bjsm.36.2.95.
- TORRES, F. C. et al. Characteristics of training and association with injuries in recreational runners. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v. 26, n. 5, p. 412–417, 2020. DOI: 10.1590/1517-869220202605224012.
- VAN GENT, R. N. et al. Incidence and determinants of lower extremity running injuries in long distance runners: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, v. 41, n. 8, p. 469–480, 2007. DOI: 10.1136/bjsm.2006.033548.
- WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, v. 52, n. 5, p. 546–553, 2005. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x.