

Intervenções fisioterapêuticas na prevenção de lesões em atletas amadores

Physiotherapeutic interventions in injury prevention in amateur athletes

Deyvid Antonio Sousa Trindade¹

Resumo

A prática esportiva amadora tem crescido, aumentando também a incidência de lesões musculoesqueléticas, especialmente sem acompanhamento profissional. Este estudo revisa intervenções fisioterapêuticas na prevenção dessas lesões, como aquecimento neuromuscular, fortalecimento, treino proprioceptivo, controle de carga, taping e educação em saúde. A pesquisa, realizada nas bases Scopus e PubMed (2020–2025), analisou 15 artigos. Os resultados indicam que programas multicomponentes, com foco em controle neuromuscular, fortalecimento excêntrico e propriocepção, são mais eficazes. Conclui-se que a fisioterapia preventiva é essencial e deve ser mais acessível aos atletas amadores.

Palavras-chave: fisioterapia preventiva; atletas amadores; lesões musculoesqueléticas; prevenção; exercício físico.

Abstract

Amateur sports practice has increased, along with musculoskeletal injuries, often without proper professional guidance. This review analyzes physiotherapy interventions for injury prevention, including neuromuscular warm-up, strengthening, proprioception, load management, taping, and health education. The study reviewed 15 articles from Scopus and PubMed (2020–2025). Results show that multicomponent programs focusing on neuromuscular control, eccentric strengthening, and proprioception are more effective. Preventive physiotherapy is essential and should be more accessible to amateur athletes.

Keywords: preventive physiotherapy; amateur athletes; musculoskeletal injuries; injury prevention; physical exercise.

¹Universidade Paulista-UNIPLAN em Fisioterapia – Bragança – PA – Brasil.

1 Introdução

Nos últimos anos, o esporte amador consolidou-se como parte relevante do cotidiano de milhões de brasileiros. A busca por qualidade de vida, o desejo de pertencer a grupos sociais e o prazer da competição informal impulsionaram a adesão crescente a modalidades como corrida de rua, futebol amador, vôlei recreativo, ciclismo e crossfit. Esse cenário carrega benefícios amplamente reconhecidos para a saúde física e mental, mas também um ônus considerável: o aumento das lesões musculoesqueléticas nessa população específica.

Ao contrário dos atletas de alto rendimento, que contam com suporte multidisciplinar permanente, os praticantes amadores frequentemente iniciam e mantêm sua rotina esportiva sem qualquer avaliação ou acompanhamento profissional. A ausência de periodização adequada, de orientação sobre progressão de carga e de programas estruturados de aquecimento torna esse grupo particularmente vulnerável a lesões agudas e por sobrecarga. Kakouris, Yener e Fong (2021) identificaram, em revisão sistemática publicada no *Journal of Sport and Health Sciences*, que as lesões musculoesqueléticas acometem entre 37% e 56% dos corredores recreativos ao longo de um ano de prática, com o joelho e o tornozelo como as articulações mais frequentemente afetadas.

A fisioterapia preventiva surge nesse contexto como campo essencial para mitigar os riscos inerentes à prática esportiva amadora. O fisioterapeuta detém formação técnica e científica para avaliar padrões de movimento, identificar desequilíbrios musculares, implementar programas de fortalecimento e treinamento neuromuscular, e educar o atleta sobre os fatores que elevam o risco de lesão. A inserção desse profissional em ambientes de esporte amador, academias, grupos de corrida, clubes recreativos representa um avanço ainda incipiente no Brasil, mas de grande potencial para a saúde pública.

A literatura científica recente tem avançado na investigação de estratégias preventivas aplicáveis a populações não profissionais. Programas como o FIFA 11+, protocolos de fortalecimento excêntrico dos isquiotibiais, treinamento proprioceptivo progressivo e intervenções educativas baseadas no gerenciamento de carga apresentam evidências crescentes de eficácia. Lindblom et al. (2022), em ensaio clínico randomizado por cluster publicado no *British Journal of Sports Medicine*, demonstraram que o

programa Knee Control reduziu significativamente a prevalência semanal de lesões em jogadores amadores de futebol quando comparado a exercícios de fortalecimento dos adutores ou a programas de prevenção autos selecionados pelos próprios atletas.

O gerenciamento da carga de treino também tem recebido atenção crescente. Wan et al. (2025), em metanálise publicada no BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation, reuniram dados de 22 estudos de coorte e concluíram que a razão aguda:crônica de carga de trabalho está associada ao risco de lesões esportivas, sendo um instrumento valioso para o planejamento preventivo. Para os atletas amadores, que muitas vezes progridem de forma abrupta no volume e intensidade dos treinos antes de competições, essa ferramenta tem aplicação prática imediata.

O presente artigo de revisão bibliográfica tem como objetivo analisar as principais intervenções fisioterapêuticas utilizadas na prevenção de lesões em atletas amadores, com base em evidências publicadas entre 2020 e 2025 nas bases de dados Scopus e PubMed. A análise busca contribuir para a consolidação de práticas preventivas humanizadas e acessíveis, que posicionem o atleta amador como sujeito ativo no cuidado com sua saúde.

2 Revisão da Literatura

2.1 Epidemiologia das lesões musculoesqueléticas em atletas amadores

O mapeamento epidemiológico das lesões esportivas em atletas amadores é o ponto de partida para qualquer programa preventivo eficaz. Kakouris, Yener e Fong (2021) conduziram revisão sistemática abrangendo 159 estudos e concluíram que as lesões por sobrecarga respondem por aproximadamente 50% das lesões em corredores recreativos, sendo a síndrome da banda iliotibial, a tendinopatia patelar e a fascite plantar as condições mais prevalentes. Os autores destacam que a maioria dos estudos disponíveis adota critérios heterogêneos para definir e registrar lesões, o que dificulta comparações entre populações e modalidades. Ainda assim, os dados são suficientemente consistentes para apontar o joelho como a articulação mais acometida, seguido pelo tornozelo e pela região da perna.

No contexto do futebol amador, os dados são igualmente relevantes. Lindblom et al. (2022) acompanharam 820 jogadores amadores e semiprofissionais durante uma temporada e documentaram que as lesões de joelho, tornozelo e isquiotibiais representam

a maior parcela dos afastamentos, com recorrência elevada entre os atletas que retornam ao esporte sem critérios objetivos de alta fisioterapêutica. Os pesquisadores alertam que a ausência de programas preventivos estruturados em clubes amadores amplia consideravelmente esse risco.

Burke et al. (2023), em estudo prospectivo com 258 corredores recreativos acompanhados por 12 meses, verificaram que 51% dos participantes sofreram ao menos uma lesão durante o período, sendo o histórico de lesão anterior o principal fator de risco identificado na análise multivariada. Esse dado reforça a relevância da prevenção secundária, ou seja, de intervenções voltadas a evitar que uma lesão inicial se converta em um ciclo crônico de relesões como parte fundamental da atuação fisioterapêutica junto aos atletas amadores.

Uma revisão guarda-chuva conduzida por Taddei et al. (2024), com buscas nas bases Web of Science, SPORTDiscus, Scopus, PubMed e Cochrane Library, identificou 207 desfechos associados ao risco de lesões em corredores, distribuídos em 13 revisões sistemáticas. Entre os fatores de risco mais bem evidenciados estavam as características de treinamento especialmente aumentos abruptos de volume, aspectos biomecânicos e morfológicos, e fatores de saúde e estilo de vida. A multiplicidade de fatores envolvidos reforça que intervenções preventivas eficazes precisam ser multicomponentes.

2.2 Fundamentos da fisioterapia preventiva no esporte amador

A fisioterapia preventiva no esporte fundamenta-se na identificação precoce de fatores de risco modificáveis e na implementação de estratégias que reduzam a probabilidade de lesão antes que ela ocorra. Essa abordagem contrasta com o modelo reativo ainda dominante no qual o fisioterapeuta é procurado apenas após o evento lesivo propondo uma lógica proativa de cuidado que valoriza a avaliação funcional, a prescrição individualizada e a educação do atleta.

Nesse sentido, Alnefaie et al. (2025) realizaram estudo transversal com fisioterapeutas da Arábia Saudita e identificaram que, embora a maioria dos profissionais reconheça a importância dos programas de prevenção de lesões esportivas, a implementação sistemática desses programas ainda é limitada pela falta de tempo, recursos e formação específica. Os autores defendem que a incorporação de programas

preventivos validados à rotina clínica dos fisioterapeutas esportivos é um dos passos mais urgentes para reduzir a carga global de lesões no esporte amador e recreativo.

A abordagem biopsicossocial tem ganhado espaço crescente na literatura como referencial para a compreensão e o manejo das lesões esportivas. Johnson e Ivarsson (2025), em revisão narrativa publicada no *Frontiers in Sports and Active Living*, sintetizaram evidências que demonstram como fatores psicológicos especialmente o estresse e o medo de re-lesão modulam diretamente o risco de novos eventos lesivos. Os autores recomendam que intervenções preventivas integrem estratégias de apoio psicossocial, construção de autoeficácia e educação em saúde, indo além da dimensão exclusivamente biomecânica.

Esse olhar ampliado sobre o atleta é particularmente pertinente no contexto amador. O praticante recreativo carrega suas próprias motivações, pressões e limitações de tempo, dinheiro, suporte familiar e comprometimento, que precisam ser levadas em conta no planejamento de qualquer intervenção. O fisioterapeuta que ignora essa dimensão e entrega apenas um protocolo padronizado compromete a adesão e a sustentabilidade das medidas preventivas ao longo do tempo.

2.3 Programas de aquecimento neuromuscular

O aquecimento estruturado é uma das intervenções mais estudadas e com maior nível de evidência na prevenção de lesões esportivas. Programas que combinam ativação muscular dinâmica, exercícios de equilíbrio, fortalecimento e controle neuromuscular superam amplamente o aquecimento convencional em termos de eficácia preventiva. Asgari et al. (2022), em ensaio clínico randomizado publicado no *PLOS ONE*, compararam o programa FIFA 11+ com um protocolo de aquecimento modificado em jogadores jovens de futebol masculino e verificaram que ambos os grupos apresentaram redução na incidência de lesões em relação ao grupo controle, com benefícios adicionais do protocolo modificado sobre a estabilidade do tornozelo.

A revisão sistemática de Patel e Shah (2025), publicada na *Cureus*, analisou ensaios controlados publicados entre 2008 e 2025 e constatou que equipes que implementaram o FIFA 11+ reduziram a incidência geral de lesões entre 30% e 46% em comparação com grupos que realizavam aquecimento tradicional. Os autores atribuem

essa eficácia às melhorias no controle neuromuscular, na estabilidade de tronco e quadril, na força excêntrica e no alinhamento dinâmico durante movimentos de alto risco como cortes e aterrissagens. A revisão destaca ainda que atletas jovens e universitários se beneficiam de forma especial do programa, possivelmente pela maior plasticidade neuromuscular nessa faixa etária.

Para corredores recreativos, Napier e Willy (2021) destacam que protocolos de ativação específica para glúteo médio, estabilizadores do tornozelo e musculatura do core devem ser incorporados ao aquecimento pré-corrída. Os autores argumentam que a corrida de rua amadora tem particularidades biomecânicas distintas do esporte coletivo, o que exige adaptações nos programas preventivos para abordar os padrões de sobrecarga mais comuns nessa modalidade, como as forças de impacto repetitivas e a fadiga muscular progressiva ao longo de percursos de longa distância.

2.4 Fortalecimento muscular com ênfase excêntrica

O fortalecimento muscular ocupa posição central nos programas de prevenção de lesões esportivas, com evidências robustas de eficácia tanto para lesões agudas quanto para condições por sobrecarga. A revisão sistemática com metanálise de Hu et al. (2023), publicada no *International Journal of Environmental Research and Public Health*, reuniu 23 ensaios clínicos randomizados com 14.721 participantes e demonstrou que programas de treinamento excêntrico dos isquiotibiais reduziram as lesões de membro inferior em 28%, as lesões específicas dos isquiotibiais em 46% e as lesões de joelho em 34%. Esses resultados posicionam o fortalecimento excêntrico como uma das ferramentas mais custo-efetivas disponíveis para a prevenção de lesões no esporte.

O exercício nórdico de isquiotibiais (Nordic Hamstring Exercise NHE) é o mais amplamente investigado dentro do fortalecimento excêntrico. Tedeschi et al. (2025), em revisão publicada no *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, sintetizaram que a adoção regular do NHE reduz em até 60% a incidência de novas lesões de isquiotibiais e em até 85% a recorrência dessas lesões, além de promover aumento médio de 35% na força excêntrica dos flexores do joelho. Para o contexto do futebol amador, onde as lesões de isquiotibiais representam uma das principais causas de afastamento, a

incorporação do NHE ao aquecimento ou à rotina de treino é uma medida simples, sem necessidade de equipamentos e com impacto preventivo expressivo.

Al Attar e Husain (2023), em revisão sistemática publicada no *Sports Health*, avaliaram a efetividade de programas preventivos que combinam fortalecimento excêntrico dos isquiotibiais com exercícios de estabilização do core em jogadores de futebol. Os resultados indicaram redução significativa nas taxas de lesão de isquiotibiais nos grupos que receberam a intervenção combinada em comparação com grupos que realizaram apenas o treinamento excêntrico isolado. Esses achados sustentam a ideia de que a prevenção eficaz raramente resulta de intervenções únicas, mas da integração estratégica de múltiplos componentes.

Para praticantes de corrida de rua, a síndrome femoropatelar e a tendinopatia patelar são condições frequentes que se beneficiam de protocolos de fortalecimento com ênfase na musculatura do quadril e do core. A fraqueza de glúteo médio e mínimo está associada ao aumento do valgo dinâmico de joelho durante a corrida, elevando as forças compressivas no compartimento medial e o risco de lesões por sobrecarga. Intervenções de fortalecimento progressivo da cadeia posterior e do quadril têm demonstrado redução desse padrão biomecânico deletério.

2.5 Treinamento proprioceptivo e controle neuromuscular

A propriocepção capacidade do sistema sensorio-motor de detectar e processar informações sobre posição e movimento articular é determinante para a estabilidade dinâmica e para a proteção articular durante as atividades esportivas. Déficits proprioceptivos, frequentes após entorses de tornozelo ou lesões ligamentares, aumentam consideravelmente o risco de recorrência, tornando o treinamento proprioceptivo uma ferramenta indispensável tanto na prevenção primária quanto na secundária.

Vasconcelos et al. (2023), em revisão sistemática com metanálise publicada no *Manual Therapy, Posturology & Rehabilitation Journal*, concluíram que o treinamento proprioceptivo reduz o risco de entorse lateral de tornozelo em 41% (razão de risco = 0,59; $p < 0,001$), com efeito ainda mais pronunciado em atletas com histórico de lesão prévia (razão de risco = 0,49; $p < 0,001$). Esses dados confirmam a eficácia do treinamento proprioceptivo como estratégia de prevenção secundária e indicam que

atletas com instabilidade crônica de tornozelo devem ser priorizados em programas preventivos.

O controle neuromuscular vai além da propriocepção isolada, integrando aspectos de força, tempo de reação muscular e coordenação motora em situações funcionais e dinâmicas. Hanlon et al. (2020), em revisão sistemática publicada no *Sports Health*, analisaram programas de prevenção de lesões em atletas jovens e identificaram melhoras médias de 11,3% na geração de força, 5,7% na coordenação e 5,2% no equilíbrio em grupos submetidos a programas de treinamento neuromuscular. Embora o estudo tenha abordado atletas jovens, os mecanismos fisiológicos subjacentes são amplamente aplicáveis a adultos amadores com experiência motora esportiva limitada.

A progressão adequada do treinamento proprioceptivo respeita o princípio da especificidade: a sequência vai do equilíbrio estático bipodal em superfície estável até tarefas dinâmicas unipodais com perturbações externas, incorporando gradualmente as demandas específicas da modalidade praticada. Para um corredor amador, exercícios de equilíbrio unipodal durante movimentos de agachamento, combinados com tarefas de dupla tarefa cognitiva, são mais funcionais e transferíveis do que protocolos meramente estáticos. Essa especificidade funcional aumenta a probabilidade de que os ganhos neuromotores obtidos no treinamento se traduzam em proteção real durante a prática esportiva.

2.6 Mobilidade funcional e flexibilidade

A relação entre flexibilidade, mobilidade articular e prevenção de lesões esportivas tem sido objeto de revisão conceitual na literatura científica contemporânea. A visão predominante hoje distingue a mobilidade funcional capacidade de utilizar ativamente a amplitude de movimento em padrões motores específicos do esporte da flexibilidade passiva tradicional, avaliada por testes de alongamento estático. Evidências recentes sugerem que déficits de mobilidade funcional em articulações como o tornozelo, o quadril e a coluna torácica exercem influência mais direta sobre o risco de lesão do que limitações na flexibilidade passiva isolada.

No contexto da corrida de rua, restrições de dorsiflexão do tornozelo estão associadas ao aumento do ângulo de valgo dinâmico de joelho, à maior pronação subtalar

e ao impacto no arco plantar durante o ciclo de corrida. Taddei et al. (2024) demonstraram que corredores recreativos com déficit de dorsiflexão apresentam risco aumentado para síndrome femoropatelar, fascite plantar e síndrome do estresse tibial medial. Intervenções de mobilização articular do tornozelo, combinadas ao fortalecimento da musculatura intrínseca do pé, mostraram-se eficazes na redução dessas sobrecargas.

Para o futebol amador, limitações de mobilidade de quadril especialmente na rotação interna estão associadas à maior incidência de lesões musculares de isquiotibiais e a alterações no padrão de chute. Programas de mobilidade funcional que incluem mobilização ativa em amplitude máxima, exercícios de controle motor em posições de grande amplitude e padrões de movimento multiplanares oferecem benefícios preventivos que superam os do alongamento estático convencional, especialmente quando integrados ao aquecimento pré-atividade.

2.7 Taping neuromuscular como recurso complementar

O taping neuromuscular, amplamente conhecido como kinesio taping, é um recurso utilizado por fisioterapeutas esportivos com o objetivo de modular a atividade muscular, melhorar a propriocepção articular e oferecer suporte mecânico sem restringir a amplitude de movimento. No campo da prevenção de lesões, seu papel é mais bem compreendido como complementar a programas de fortalecimento e treinamento neuromuscular, potencializando seus efeitos sobre a estabilidade articular e a percepção sensorial.

Guo et al. (2025), em revisão sistemática com metanálise publicada no BMC Musculoskeletal Disorders, analisaram dez ensaios clínicos randomizados e concluíram que o kinesio taping reduz a dor em pacientes com síndrome femoropatelar de forma estatisticamente significativa, embora seus efeitos sobre força muscular, amplitude de flexão e propriocepção do joelho necessitem de investigação mais aprofundada. Os autores ressaltam que os melhores resultados são obtidos quando o taping é utilizado em associação com reabilitação funcional convencional, e não como intervenção isolada.

Lee et al. (2023), em ensaio clínico publicado na Medicina, avaliaram o efeito adicional do kinesio taping sobre exercícios terapêuticos em pacientes com síndrome

femoropatelar e não encontraram diferença significativa entre os grupos com e sem taping em relação à força do quadríceps, ao tempo de ativação muscular e à pontuação funcional pelo Kujala Anterior Knee Pain Scale após um mês de intervenção. Esses achados ilustram a necessidade de cautela nas indicações do taping: embora seja um recurso de baixo risco e fácil aplicação, não deve ser apresentado ao atleta amador como substituto de programas estruturados de fortalecimento e controle neuromuscular.

No uso do taping como suporte preventivo em entorses de tornozelo, Yu et al. (2021) demonstraram que o comprimento da bandagem influencia a resposta proprioceptiva durante aterrissagens em atletas com instabilidade crônica de tornozelo, sugerindo que a aplicação técnica correta é determinante para os efeitos sensoriais. Esse dado reforça a importância de que a aplicação do taping seja realizada por profissional treinado, com conhecimento anatômico e compreensão dos objetivos funcionais da intervenção.

2.8 Gerenciamento de carga de treino e educação em saúde

O gerenciamento inteligente da carga de treino é reconhecido pela literatura recente como um dos fatores mais impactantes na prevenção de lesões esportivas, especialmente em atletas amadores que tendem a aumentar o volume e a intensidade do treinamento de forma abrupta em períodos pré-competitivos. Wan et al. (2025), em metanálise com 22 estudos de coorte publicada no BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation, confirmaram a associação entre a razão aguda:crônica de carga (ACWR) e o risco de lesões esportivas, embora os autores reconheçam limitações metodológicas e variações nos resultados conforme o esporte avaliado. Ainda assim, o conceito permanece como uma referência prática útil para fisioterapeutas e preparadores físicos que orientam atletas amadores.

Bache-Mathiesen et al. (2024), em estudo com corredores recreativos que se preparavam para corridas de 10 a 42 km nos Países Baixos, compararam quatro métodos de cálculo de variação de carga de treino e identificaram diferenças importantes entre as abordagens na caracterização do risco de lesão. Os pesquisadores recomendam que profissionais de saúde esportiva adotem criticamente ferramentas de monitoramento de carga, compreendendo suas limitações matemáticas e adaptando-as ao contexto

individual de cada atleta. Para o fisioterapeuta que acompanha corredores amadores, o simples monitoramento do volume semanal de quilômetros e da percepção subjetiva de esforço já representa um avanço significativo em relação à ausência de qualquer controle.

A educação em saúde é o componente que conecta todas as intervenções fisioterapêuticas à mudança comportamental sustentável. De pouco adianta um fisioterapeuta prescrever um programa preventivo tecnicamente impecável se o atleta amador não compreende sua finalidade, não adere à rotina proposta e não reconhece os sinais de alerta que indicam sobrecarga excessiva. Alnefaie et al. (2025) identificaram que a percepção dos atletas sobre a eficácia dos programas preventivos e o suporte do treinador são preditores independentes de adesão, reforçando que a dimensão educativa e relacional do trabalho preventivo é tão importante quanto a dimensão técnica.

A abordagem humanizada do cuidado fisioterapêutico no esporte amador implica ouvir o atleta em sua totalidade: suas motivações, seus medos, suas experiências anteriores com lesões e suas expectativas em relação ao esporte. Johnson e Ivarsson (2025) recomendam que intervenções preventivas integrem estratégias de construção de autonomia, nas quais o atleta é encorajado a participar ativamente das decisões sobre seu treinamento, desenvolver habilidades de automonitoramento e identificar precocemente situações de risco. Essa perspectiva se alinha ao modelo biopsicossocial e humaniza o cuidado, tornando-o mais responsivo às necessidades reais de cada indivíduo.

3 Metodologia

O presente estudo consiste em uma revisão bibliográfica narrativa de caráter qualitativo e abordagem descritiva. Esse delineamento foi adotado por permitir a síntese crítica de um conjunto amplo de evidências científicas sobre intervenções fisioterapêuticas na prevenção de lesões em atletas amadores, considerando diferentes modalidades, populações e contextos de prática.

A pesquisa foi realizada nas bases de dados Scopus e PubMed, por serem repositórios de referência internacional na área da saúde e das ciências do esporte, com ampla cobertura de periódicos revisados por pares. O levantamento bibliográfico foi conduzido entre março e abril de 2025, com recorte temporal entre 2020 e 2025.

Os descritores utilizados nas buscas foram: injury prevention, amateur athletes, recreational athletes, physiotherapy, physical therapy, musculoskeletal injuries, neuromuscular training, proprioception, exercise therapy, sports injuries, training load, kinesio taping e eccentric training. Os operadores booleanos AND e OR foram empregados em diferentes combinações para maximizar a sensibilidade das buscas.

Os critérios de inclusão adotados foram: artigos originais, revisões sistemáticas ou metanálises publicados em inglês ou português, entre 2020 - 2025, disponíveis na íntegra nas bases consultadas, com foco em intervenções fisioterapêuticas preventivas em atletas amadores, recreativos ou em populações mistas que incluíssem esse perfil. Foram excluídos estudos dedicados exclusivamente a atletas de elite ou profissionais de alto rendimento, artigos de opinião sem embasamento metodológico claro e publicações não indexadas.

A seleção dos artigos seguiu três etapas: leitura dos títulos, leitura dos resumos e leitura completa dos textos. Ao final desse processo, foram selecionados 15 artigos que atendiam integralmente aos critérios de inclusão. Os dados foram extraídos de forma sistemática e organizados por eixos temáticos correspondentes às categorias analisadas na seção de resultados e discussão.

4 Resultados e Discussão

A análise dos 15 artigos selecionados possibilitou a identificação de cinco eixos temáticos centrais: epidemiologia e fatores de risco; programas multicomponentes de prevenção; fortalecimento muscular e controle neuromuscular; propriocepção e gerenciamento de carga; e recursos complementares aliados à educação em saúde. A seguir, apresenta-se a síntese e a discussão dos principais achados em cada eixo.

Os dados epidemiológicos reunidos reforçam a magnitude do problema das lesões esportivas em atletas amadores e justificam o investimento em programas preventivos. Kakouris, Yener e Fong (2021) documentaram que as lesões por sobrecarga respondem por metade de todas as lesões em corredores recreativos, com prevalências que variam entre 37% e 56% ao longo de um ano. Burke et al. (2023) acrescentaram que a lesão prévia é o principal preditor de novas lesões, evidenciando a importância de programas

de prevenção secundária que abordem o período de retorno ao esporte com o mesmo rigor que a fase de reabilitação.

Esses achados têm implicações diretas para a prática clínica. O fisioterapeuta que atende um corredor amador com entorse de tornozelo, por exemplo, deve enxergar essa consulta não apenas como oportunidade de tratar a lesão aguda, mas como janela de oportunidade para implementar um programa proprioceptivo e educativo que reduza substancialmente o risco de recorrência. A consolidação dessa cultura preventiva no atendimento fisioterapêutico ao esporte amador depende, em parte, da formação dos profissionais e, em parte, da conscientização dos próprios atletas sobre os benefícios do acompanhamento contínuo.

A superioridade dos programas multicomponentes em relação às intervenções isoladas é um dos achados mais consistentes da literatura revisada. Lindblom et al. (2022) demonstraram que o programa Knee Control que integra exercícios de controle neuromuscular, fortalecimento de quadril e joelho, e ativação do core reduziu significativamente a prevalência semanal de lesões de isquiotibiais, joelho e tornozelo em jogadores amadores de futebol quando comparado a grupos que realizavam fortalecimento de adutores isolado ou programas de prevenção autosseleccionados. Esse resultado é especialmente relevante porque o grupo controle utilizava alguma forma de prevenção ou seja, a diferença observada não decorre simplesmente da comparação com a ausência total de intervenção.

Liu, Liu e Yin (2025), em metanálise publicada no *Frontiers in Pediatrics*, corroboraram esses achados ao demonstrar que programas multicomponentes reduziram a incidência de lesões em atletas jovens de modalidades coletivas, com benefícios adicionais na duração e frequência de aplicação acima de 10 semanas. Embora o estudo tenha focado em atletas jovens, os mecanismos fisiológicos identificados melhora na força, coordenação, equilíbrio e controle neuromuscular são plenamente aplicáveis a atletas amadores adultos, que frequentemente apresentam lacunas similares nessas capacidades.

Para o contexto brasileiro, onde os atletas amadores raramente têm acesso a programas preventivos estruturados, a aplicação de intervenções multicomponentes integradas ao aquecimento pré-treino representa uma estratégia pragmática e de baixo

custo. Programas com duração entre 15 e 20 minutos, que combinam ativação muscular, exercícios de equilíbrio e fortalecimento, podem ser implementados sem equipamentos e sem necessidade de supervisão presencial constante após uma fase inicial de aprendizagem supervisionada pelo fisioterapeuta.

O fortalecimento excêntrico destacou-se como um dos componentes mais bem evidenciados nos estudos analisados. Hu et al. (2023) demonstraram, em metanálise com 14.721 participantes, que protocolos de treinamento excêntrico de isquiotibiais reduziram em 46% a incidência específica dessas lesões, com efeito dose-dependente associado à frequência e ao volume de aplicação. Para o fisioterapeuta que trabalha com grupos de futebol amador, a inclusão do exercício nórdico de isquiotibiais no protocolo de aquecimento ao menos duas vezes por semana é uma medida com excelente custo-benefício preventivo.

Tedeschi et al. (2025) acrescentaram que os benefícios do exercício nórdico se estendem além da prevenção de lesões primárias: a redução de 85% nas relesões de isquiotibiais indica que esse exercício deve ser mantido ao longo de toda a temporada e mesmo após o retorno ao esporte pós-lesão, e não apenas em períodos pré-competitivos. Essa recomendação desafia a cultura de intervenção pontual ainda prevalente no esporte amador brasileiro e reforça a necessidade de continuidade no acompanhamento fisioterapêutico.

Al Attar e Husain (2023) apontam que a combinação do fortalecimento excêntrico com exercícios de estabilização do core potencializa os resultados preventivos. Esse achado é coerente com a compreensão atual de que as lesões de isquiotibiais frequentemente resultam de padrões de movimento inadequados que envolvem a pelve e o tronco, não apenas a musculatura isolada do membro inferior. Intervenções que abordam essa cadeia muscular de forma global do core ao pé são, por tanto, mais eficazes do que protocolos segmentados.

O treinamento proprioceptivo revelou-se uma das intervenções com melhor evidência de eficácia para a prevenção de entorses de tornozelo em atletas esportivos. Vasconcelos et al. (2023) documentaram redução de 41% no risco de entorse lateral em praticantes submetidos a programas proprioceptivos, com efeito ainda mais pronunciado em indivíduos com histórico de lesão prévia. Para o atleta amador que pratica futebol,

vôlei ou basquetebol recreativo modalidades com alta demanda de mudanças de direção e saltos, a inclusão de um componente proprioceptivo progressivo no aquecimento ou na rotina de treinamento é uma medida preventiva de alto impacto e baixa complexidade de implementação.

O gerenciamento de carga trouxe contribuições importantes para a compreensão dos mecanismos de lesão por sobrecarga. Wan et al. (2025) confirmaram a associação entre aumentos abruptos na razão aguda:crônica de carga e o risco elevado de lesões, reforçando a necessidade de progressão gradual no treinamento esportivo amador. Bache-Mathiesen et al. (2024) refinaram essa discussão ao comparar diferentes métodos de cálculo de variação de carga em corredores recreativos, sugerindo que o monitoramento individualizado considerando não apenas o volume, mas também a intensidade e a percepção subjetiva de esforço é mais informativo para a tomada de decisão clínica do que métricas globais padronizadas.

A dimensão psicossocial das lesões esportivas recebeu atenção crescente nos estudos mais recentes. Johnson e Ivarsson (2025) sistematizaram evidências que demonstram como o estresse, a ansiedade de desempenho e o medo de re-lesão são fatores de risco independentes para novos eventos lesivos. Para o fisioterapeuta que atende atletas amadores, isso implica incorporar à avaliação inicial instrumentos de triagem do estado emocional, construir uma relação terapêutica baseada na escuta ativa e integrar ao programa preventivo orientações sobre recuperação, sono e manejo de expectativas. McClean et al. (2024), em revisão de escopo publicada no *Journal of Strength and Conditioning Research*, reforçam que modelos biopsicossociais de compreensão da carga de treino e das lesões oferecem uma visão mais completa e clinicamente útil do que abordagens exclusivamente fisiológicas ou biomecânicas.

O taping neuromuscular mostrou-se um recurso com evidências moderadas e contexto-dependentes no campo da prevenção de lesões. Guo et al. (2025) identificaram benefícios significativos sobre a dor na síndrome femoropatelar, porém ressaltaram a necessidade de mais estudos com maior follow-up e amostras representativas de atletas amadores para conclusões mais sólidas. A recomendação que emerge da literatura é clara: o taping é útil como coadjuvante em situações específicas como na fase inicial de retorno

ao esporte ou em condições de sobrecarga articular identificada, mas não substitui programas de fortalecimento e treinamento neuromuscular.

Lee et al. (2023) contribuíram com evidências que questionam o uso isolado do kinesio taping em condições como a síndrome femoropatelar, ao não identificar benefícios adicionais do taping sobre um programa de exercícios já estruturado. Esse resultado é pedagogicamente importante: ele orienta o fisioterapeuta a não criar dependência do atleta em relação a recursos externos e a priorizar o desenvolvimento de capacidades internas força, equilíbrio e controle neuromuscular como base do programa preventivo. O taping pode ser um complemento valioso em situações selecionadas, desde que sua indicação seja fundamentada em avaliação clínica individualizada e não em hábito ou preferência do paciente.

O conjunto de achados revisados aponta para uma conclusão convergente: a prevenção de lesões em atletas amadores é mais eficaz quando as intervenções são integradas, individualizadas, humanizadas e sustentadas ao longo do tempo. O fisioterapeuta que combina avaliação funcional rigorosa, programa multicomponente baseado em evidências, educação em saúde e acompanhamento longitudinal do atleta está praticando o estado da arte da fisioterapia preventiva esportiva e contribuindo, de forma concreta, para que mais pessoas possam praticar esportes com segurança, prazer e saúde.

5 Considerações Finais

A análise dos estudos publicados entre 2020 - 2025 nas bases de dados Scopus e PubMed confirma que as intervenções fisioterapêuticas têm papel fundamental e bem evidenciado na prevenção de lesões em atletas amadores. Programas multicomponentes que combinam aquecimento neuromuscular, fortalecimento muscular com ênfase excêntrica, treinamento proprioceptivo, mobilidade funcional e educação em saúde demonstram os melhores resultados na redução da incidência e da gravidade das lesões esportivas nessa população.

O gerenciamento da carga de treino e a educação em saúde representam dimensões que transcendem a técnica fisioterapêutica e entram no campo da promoção da saúde. O atleta amador que compreende os riscos de progressão abrupta de carga, que monitora sua percepção de esforço e que reconhece os sinais precoces de sobrecarga está

muito mais equipado para se proteger do que aquele que desconhece esses fatores. O fisioterapeuta tem papel insubstituível nessa formação, que deve acontecer de forma dialógica, respeitosa e adaptada ao nível de compreensão de cada indivíduo.

Do ponto de vista das lacunas identificadas, destaca-se a necessidade de mais estudos conduzidos especificamente com atletas amadores adultos em diferentes modalidades, contextos socioeconômicos e regiões geográficas. A maioria das evidências disponíveis foi produzida em países de alta renda e com atletas jovens, o que limita a generalização para a realidade do esporte amador brasileiro. A produção científica nacional nessa área ainda é incipiente e merece estímulo.

A ampliação do acesso dos atletas amadores ao acompanhamento fisioterapêutico especializado por meio de políticas públicas, inserção do fisioterapeuta em clubes e grupos esportivos recreativos, e valorização da fisioterapia preventiva no sistema de saúde é uma agenda urgente e necessária. Investir em prevenção é, ao mesmo tempo, uma escolha clínica, uma decisão econômica inteligente e um compromisso com a saúde e a qualidade de vida de uma parcela crescente da população brasileira.

Referências

AL ATTAR, W. S. A.; HUSAIN, M. A. Effectiveness of injury prevention programs with core muscle strengthening exercises to reduce the incidence of hamstring injury among soccer players: a systematic review and meta-analysis. *Sports Health*, v. 15, n. 5, p. 671–680, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>. Acesso em: 10 abr. 2025.

ALNEFAIE, Y. M. et al. Awareness and implementation of sports injury prevention programs among physical therapists in Saudi Arabia: a cross-sectional study. *Medicina, Kaunas*, v. 61, n. 1, p. 121, jan. 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39859103>. Acesso em: 12 abr. 2025.

ASGARI, M. et al. Effects of the FIFA 11+ and a modified warm-up programme on injury prevention and performance improvement among youth male football players.

PLOS ONE, v. 17, n. 10, e0275545, out. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>. Acesso em: 10 abr. 2025.

BACHE-MATHIESEN, L. K. et al. A new statistical approach to training load and injury risk: separating the acute from the chronic load. *Biology of Sport*, v. 41, n. 1, p. 61–70, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>. Acesso em: 13 abr. 2025.

BURKE, A. et al. Aetiological factors of running-related injuries: a 12 month prospective "Running Injury Surveillance Centre" (RISC) study. *Sports Medicine – Open*, v. 9, n. 1, p. 46, jun. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>. Acesso em: 11 abr. 2025.

GUO, H. et al. Efficacy on pain and knee function of Kinesio taping among patients with patellofemoral pain syndrome: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskeletal Disorders*, v. 26, n. 1, p. 378, abr. 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40259274>. Acesso em: 14 abr. 2025.

HANLON, C. et al. Effect of injury prevention programs on lower extremity performance in youth athletes: a systematic review. *Sports Health*, v. 12, n. 1, p. 12–22, jan./fev. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31390306>. Acesso em: 09 abr. 2025.

HU, C. et al. Effects of different hamstring eccentric exercise programs on preventing lower extremity injuries: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 20, n. 3, p. 2057, jan. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>. Acesso em: 10 abr. 2025.

JOHNSON, U.; IVARSSON, A. The psychological dimensions of sports injury risk: models, mechanisms, and interventions. *Frontiers in Sports and Active Living*, v. 7, p. 1690064, nov. 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>. Acesso em: 15 abr. 2025.

KAKOURIS, N.; YENER, N.; FONG, D. T. P. A systematic review of running-related musculoskeletal injuries in runners. *Journal of Sport and Health Science*, v. 10, n. 5, p.

513–522, set. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33862272>. Acesso em: 09 abr. 2025.

LEE, J. H.; RHIM, H. C.; JANG, K. M. Effect of adding Kinesio Taping to exercise therapy in the treatment of patellofemoral pain syndrome. *Medicina, Kaunas*, v. 59, n. 4, p. 754, abr. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37109711>. Acesso em: 14 abr. 2025.

LINDBLOM, H. et al. Extended Knee Control programme lowers weekly hamstring, knee and ankle injury prevalence compared with an adductor strength programme or self-selected injury prevention exercises in adolescent and adult amateur football players: a two-armed cluster-randomised trial. *British Journal of Sports Medicine*, v. 57, n. 7, p. 427–435, out. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>. Acesso em: 10 abr. 2025.

LIU, H.; LIU, X.; YIN, L. Effects of multicomponent exercise injury prevention programs on adolescent team athletes (10–19 years old): a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Pediatrics*, v. 13, p. 1561993, jan. 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>. Acesso em: 12 abr. 2025.

McCLEAN, Z. J. et al. A biopsychosocial model for understanding training load, fatigue, and musculoskeletal sport injury in university athletes: a scoping review. *Journal of Strength and Conditioning Research*, v. 38, n. 6, p. 1177–1188, jun. 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38781473>. Acesso em: 15 abr. 2025.

NAPIER, C.; WILLY, R. W. The prevention and treatment of running injuries: a state of the art. *International Journal of Sports Physical Therapy*, v. 16, n. 4, p. 968–970, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>. Acesso em: 11 abr. 2025.

PATEL, P.; SHAH, M. The impact of the FIFA 11+ injury prevention program on injury incidence in football athletes: a systematic review of randomized controlled trials. *Cureus*, v. 17, n. 12, p. e100463, dez. 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>. Acesso em: 11 abr. 2025.

TADDEI, U. T. et al. Risk factors for running-related injuries: an umbrella systematic review. *Journal of Sport and Health Science*, v. 13, n. 4, p. 463–473, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38697289>. Acesso em: 12 abr. 2025.

TEDESCHI, R. et al. Strengthening football: the role of the Nordic hamstring exercise in preventing hamstring injuries. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>. Acesso em: 13 abr. 2025.

VASCONCELOS, G. et al. Preventive interventions for lateral ankle sprains: a systematic review and meta-analysis. *Physical Therapy in Sport*, v. 60, p. 1–9, jan. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36630892>. Acesso em: 13 abr. 2025.

WAN, X. et al. Acute to chronic workload ratio (ACWR) for predicting sports injury risk: a systematic review and meta-analysis. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, v. 17, n. 1, p. 132, set. 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41029871>. Acesso em: 14 abr. 2025.