v7.n11.2026

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

OCORRÊNCIA DE LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM CORREDORES INICIANTES: REVISÃO INTEGRATIVA

OCCURRENCE OF MUSCULOSKELETAL INJURIES IN NOVICE RUNNERS: AN INTEGRATIVE REVIEW

OCURRENCIA DE LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS EN CORREDORES PRINCIPIANTES: REVISIÓN INTEGRADORA

Ariadna Viana de Souza[1], Jean da Silva e Silva[2], João Bosco Gomes Lima Júnior[3]

e7119629
https://doi.org/10.47820/recima21.v7i11.9629

PUBLICADO: 11/2026

RESUMO

Esta revisão integrativa analisou a ocorrência de lesões musculoesqueléticas em adultos iniciantes na corrida. A busca foi realizada exclusivamente no PubMed, com atualização em 2 de outubro de 2026, para publicações de 2015 até essa data. Foram identificados 93 registros únicos; 17 seguiram para busca de texto completo, sete foram avaliados integralmente e seis compuseram a síntese. Os achados foram analisados descritivamente, considerando as definições de iniciante e lesão, os períodos de acompanhamento e os denominadores. Não foi aplicado instrumento formal de avaliação do risco de viés. Uma coorte registrou 185 participantes lesionados entre 1.696 iniciantes em seis semanas (10,9%); estimativas retrospectivas anuais variaram de 7,4 a 11,1 lesões por 1.000 horas de corrida. Os membros inferiores concentraram os agravos descritos. A busca em uma única base, a indisponibilidade de textos completos, a seleção sem avaliadores independentes e a ausência de avaliação formal do risco de viés limitam a abrangência e a confiança das conclusões.

PALAVRAS-CHAVE: Corrida de rua. Corredores iniciantes. Lesões musculoesqueléticas. Incidência. Revisão integrativa.

ABSTRACT

This integrative review examined musculoskeletal injury occurrence in adult novice runners. The search was conducted exclusively in PubMed, updated on October 2, 2026, and covered publications from 2015 through that date. Ninety-three unique records were identified; 17 proceeded to full-text retrieval, seven were assessed in full, and six were included in the synthesis. Findings were analyzed descriptively, considering definitions of novice runner and injury, follow-up periods, and denominators. No formal risk-of-bias instrument was applied. One cohort recorded 185 injured participants among 1,696 novices over six weeks (10.9%); retrospectively estimated annual injury rates among novice runners ranged from 7.4 to 11.1 per 1,000 running hours. Lower-limb injuries predominated. The single-database search, unavailable full texts, screening without independent reviewers, and absence of formal risk-of-bias assessment limit the scope and confidence of the conclusions.

KEYWORDS: *Road running. Novice runners. Musculoskeletal injuries. Injury occurrence. Integrative review.*

[1] Universidade Nilton Lins. Acadêmica de Educação Física.
[2] Universidade Nilton Lins. Acadêmico de Educação Física.
[3] Universidade Nilton Lins. Mestre e licenciado em Educação Física pela UNICAMP e UFAM; atuação em pedagogia do esporte.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

RESUMEN
Esta revisión integradora analizó la ocurrencia de lesiones musculoesqueléticas en adultos principiantes en la carrera. La búsqueda se realizó exclusivamente en PubMed, con actualización el 2 de octubre de 2026, para publicaciones desde 2015 hasta esa fecha. Se identificaron 93 registros únicos; 17 pasaron a la búsqueda de texto completo, siete fueron evaluados íntegramente y seis integraron la síntesis. Los resultados se analizaron descriptivamente, considerando las definiciones de principiante y lesión, los períodos de seguimiento y los denominadores. No se aplicó un instrumento formal de evaluación del riesgo de sesgo. Una cohorte registró 185 participantes lesionados entre 1.696 principiantes en seis semanas (10,9%); las tasas anuales estimadas retrospectivamente entre corredores principiantes variaron de 7,4 a 11,1 lesiones por 1.000 horas de carrera. Predominaron las lesiones de los miembros inferiores. La búsqueda en una sola base, la falta de acceso a algunos textos completos, la selección sin evaluadores independientes y la ausencia de evaluación formal del riesgo de sesgo limitan el alcance y la confianza de las conclusiones.

PALABRAS CLAVE: *Carrera de calle. Corredores principiantes. Lesiones musculoesqueléticas. Ocurrencia de lesiones. Revisión integradora.*

1. INTRODUÇÃO

A corrida de rua consolidou-se como uma das formas mais acessíveis de prática de atividade física, por exigir estrutura relativamente simples, apresentar baixo custo quando comparada a diversas modalidades e permitir a participação de pessoas com diferentes níveis de condicionamento. No período pós-pandemia, a busca por práticas ao ar livre, qualidade de vida e retomada de hábitos ativos contribuiu para ampliar a visibilidade da modalidade. Além dos benefícios cardiorrespiratórios, metabólicos e psicológicos associados à prática regular, o crescimento do número de corredores recreacionais também reforça a necessidade de atenção aos agravos musculoesqueléticos. Em corredores de rua brasileiros, Borel *et al.* (2019) estimaram prevalência de lesões de 36,5%, enquanto Araujo *et al.* (2015), Roth *et al.* (2018) e Costa *et al.* (2020) igualmente demonstraram frequência relevante de lesões em praticantes amadores.

Entre os corredores de rua, os iniciantes constituem um grupo que exige atenção especial, pois a adaptação cardiovascular pode ocorrer em ritmo diferente da adaptação de músculos, tendões, ossos e articulações às cargas repetitivas da corrida. Quando volume, frequência ou intensidade do treinamento aumentam de forma incompatível com a capacidade de recuperação, cresce o risco de lesões relacionadas à sobrecarga. Videbæk *et al.* (2015) identificaram incidência de lesões por mil horas de corrida significativamente maior entre iniciantes do que entre corredores recreacionais. Kemler *et al.* (2018) também observaram diferenças no risco e nas características das lesões entre corredores iniciantes e experientes, enquanto Kluitenberg *et al.* (2016) demonstraram associação entre fatores de treinamento e lesões em participantes de um programa para iniciantes. A revisão de van Poppel *et al.* (2021)

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

reforça que ausência de experiência prévia, características individuais e fatores de treinamento podem participar de um quadro multifatorial de risco.

As lesões relacionadas à corrida concentram-se principalmente nos membros inferiores. Kakouris *et al.* (2021) apontaram joelho, tornozelo e perna entre as regiões mais frequentemente acometidas, e Francis *et al.* (2019) demonstraram que a distribuição das lesões pode variar segundo sexo, localização anatômica e diagnóstico específico. Entre corredores brasileiros, Borel *et al.* (2019) identificaram o joelho como o local mais afetado, e Costa *et al.* (2020) também encontraram elevada frequência de lesões nessa articulação. Em estudo prospectivo, Moreira *et al.* (2024) novamente observaram o joelho como região de destaque. Embora muitas lesões sejam classificadas como leves ou moderadas, sua ocorrência pode interromper o treinamento, demandar tratamento, reduzir a participação em atividades físicas e contribuir para a desistência precoce da corrida, além de gerar repercussões funcionais, sociais e ocupacionais.

Apesar do volume de pesquisas sobre lesões relacionadas à corrida, a aplicação dos achados aos iniciantes permanece limitada porque muitas sínteses reúnem corredores com diferentes experiências, objetivos e volumes de treinamento. As revisões disponíveis descrevem heterogeneidade nas definições de lesão, nos períodos de acompanhamento e nos critérios usados para classificar iniciantes, além de resultados inconsistentes sobre fatores de risco (Videbæk *et al.*, 2015; van der Worp *et al.*, 2015; van Poppel *et al.*, 2021; Correia *et al.*, 2024). Também são menos frequentes sínteses que reúnem estudos de incidência, fatores associados e intervenções sem misturar medidas epidemiológicas ou contar duas vezes participantes de publicações da mesma coorte. Esta revisão busca avançar nesse ponto ao organizar separadamente proporções, taxas por exposição, fatores associados e intervenções, explicitando as definições de iniciante e as sobreposições de amostras. Foi realizada uma revisão integrativa com busca exclusiva no PubMed para publicações de 2015 a 2 de outubro de 2026; os procedimentos de seleção e síntese são descritos na metodologia.

O objetivo deste trabalho foi analisar as medidas de ocorrência de lesões em adultos iniciantes na corrida, identificando regiões anatômicas e fatores individuais ou de treinamento associados. A síntese buscou subsidiar a orientação profissional, preservando as diferenças entre definições de iniciante, lesão e exposição.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Corrida de rua e caracterização do corredor iniciante

A identificação do corredor iniciante é importante para a análise das lesões, pois esse grupo não se confunde automaticamente com todos os praticantes recreacionais. Um corredor

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

pode praticar a modalidade por lazer há vários anos e, portanto, ser recreacional sem ser iniciante. Kemler *et al.* (2018) classificaram como iniciantes os participantes que haviam começado a correr nos 12 meses anteriores, enquanto aqueles com mais de um ano de prática foram considerados experientes. Esse critério constitui uma possibilidade de classificação, mas deve ser registrado conforme a definição de cada pesquisa, evitando reunir populações distintas apenas pela ausência de participação profissional.

O tempo de experiência também modifica a interpretação da exposição ao treinamento. Na pesquisa de Kemler *et al.* (2018), os iniciantes apresentaram maior incidência de lesões por mil horas de corrida do que os experientes. Esse resultado indica que comparar somente o número de pessoas lesionadas pode ocultar diferenças relevantes entre grupos que acumulam quantidades distintas de prática. A caracterização do iniciante deve, assim, considerar o tempo de participação na modalidade e a exposição efetiva, além da classificação declarada pelo próprio participante.

A resposta à corrida depende da interação entre carga aplicada, tolerância musculoesquelética individual e recuperação entre sessões. A progressão do volume ou da intensidade pode exceder temporariamente a capacidade de adaptação, mas o efeito varia conforme histórico de lesões, experiência, condição funcional e descanso. Modelos etiológicos descrevem essa interação entre carga e capacidade dos tecidos (Bertelsen *et al.*, 2017), enquanto as revisões apontam evidências ainda insuficientes para estabelecer relações causais universais para vários fatores biomecânicos (Correia *et al.*, 2024). Por isso, experiência prévia, lesões anteriores e evolução da carga devem ser interpretadas em conjunto.

2.2. Lesões relacionadas à corrida e medidas de ocorrência

A ocorrência de lesões precisa ser interpretada à luz do critério utilizado para reconhecer um caso. Estudos podem registrar queixas dolorosas, restrição da prática ou necessidade de atendimento, produzindo estimativas que não são diretamente equivalentes. Videbæk *et al.* (2015) identificaram heterogeneidade nas definições de lesão, nos tipos de corredores e nas medidas de desfecho. Por isso, uma revisão sobre incidência deve examinar a definição operacional adotada em cada artigo antes de comparar os valores apresentados.

A incidência diz respeito ao surgimento de novos casos durante um período de acompanhamento; a prevalência expressa a presença de casos em uma população segundo o momento ou período investigado. A incidência acumulada pode ser apresentada como a proporção de participantes que desenvolvem lesão no acompanhamento, enquanto a taxa de incidência incorpora o tempo de exposição, como lesões por 1.000 horas de corrida. Videbæk *et*

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

al. (2015) estimaram 17,8 lesões por 1.000 horas entre iniciantes e 7,7 entre recreacionais. Esses valores são taxas de exposição e não significam que 17,8% e 7,7% dos participantes tenham se lesionado.

No contexto brasileiro, Borel *et al.* (2019) estimaram prevalência de lesões de 36,5% em uma meta-análise com 3.786 corredores recreacionais de rua. O achado contribui para compreender a frequência dos agravos nessa população, mas não representa uma taxa de incidência específica de iniciantes adultos. Nesta revisão integrativa, as pesquisas com populações mais amplas podem fundamentar o referencial teórico; sua inclusão na síntese principal depende dos critérios de elegibilidade e da disponibilidade de dados referentes ao grupo investigado.

2.3. Regiões anatômicas e principais lesões musculoesqueléticas

As lesões relacionadas à corrida apresentam concentração nos membros inferiores, embora sua distribuição varie conforme a população e o método de investigação. Kakouris *et al.* (2021) identificaram joelho, tornozelo e perna como regiões com elevada proporção de lesões incidentes. Na análise de prevalência, destacaram-se joelho, perna e pé ou dedos. Essa diferença reforça a necessidade de distinguir novos episódios de lesões já presentes e de preservar a classificação anatômica utilizada pelos estudos.

Entre os diagnósticos descritos na literatura estão tendinopatia de Aquiles, síndrome do estresse tibial medial, dor patelofemoral, fasciíte plantar e entorses de tornozelo. Kakouris *et al.* (2021) observaram que esses agravos se destacaram entre as lesões incidentes, mas as proporções variaram segundo o diagnóstico e a medida de ocorrência. O conjunto reúne condições de sobrecarga e eventos agudos, razão pela qual não é adequado tratar todas as lesões como consequência de um único mecanismo. Também não se deve converter a indicação de dor em determinada região em diagnóstico específico sem informação clínica suficiente.

Entre corredores brasileiros, Borel *et al.* (2019) encontraram o joelho como a região mais acometida e as lesões musculares como o tipo mais frequente. Esses resultados complementam o panorama internacional, mas foram obtidos em corredores recreacionais, sem equivalência automática com iniciantes. Para esta pesquisa, a organização por região corporal e, quando disponível, por diagnóstico permitiu examinar padrões de acometimento sem misturar categorias como localização da dor, estrutura lesionada e doença diagnosticada.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

2.4. Fatores individuais e de treinamento associados às lesões

O histórico de lesões deve ser considerado junto à exposição e à recuperação. van Poppel *et al.* (2021) encontraram associações distintas conforme a distância praticada: lesões prévias não relacionadas à corrida se destacaram em corredores de curta distância, enquanto lesões prévias relacionadas à corrida foram relevantes em corredores de longa distância. Esses resultados não definem causalidade nem predizem inevitavelmente um novo episódio, mas sustentam o registro de antecedentes clínicos e esportivos na avaliação do iniciante.

Idade, sexo, índice de massa corporal, experiência, aspectos morfológicos e biomecânicos são variáveis frequentemente examinadas, mas sua associação com lesões não é uniforme. Correia *et al.* (2024) apontam limitações na qualidade das revisões e insuficiência de evidências para estabelecer conclusivamente vários fatores biomecânicos de risco. Dessa forma, características individuais devem ser analisadas em conjunto com as condições de prática. Uma associação observada em determinado estudo não demonstra, isoladamente, causalidade nem sustenta a classificação de todos os participantes com aquela característica como vulneráveis.

Volume, frequência, intensidade e mudanças recentes representam dimensões distintas da exposição. Fredette *et al.* (2022) encontraram resultados conflitantes sobre sua associação com lesões, em parte devido a diferenças na mensuração e no acompanhamento. A carga precisa ser interpretada em relação à experiência, ao histórico musculoesquelético e à recuperação: a mesma distância semanal pode representar demandas distintas para corredores com tolerâncias diferentes. Os estudos incluídos não permitem estabelecer um limiar universal de carga ou uma progressão única para prevenir lesões.

A progressão da carga deve ser ajustada à resposta observada e à recuperação, sem tratar percentuais fixos de aumento como garantia de prevenção. A literatura ainda requer medidas mais consistentes da exposição e estudos de melhor qualidade para esclarecer essas relações (Fredette *et al.*, 2022). Nesta revisão, fatores de treinamento foram descritos conforme o delineamento e as limitações de cada estudo.

2.5. Prevenção de lesões e orientação do treinamento

A prevenção pode incluir exercícios complementares ao treinamento de corrida. Leppänen *et al.* (2024), em ensaio clínico randomizado com corredores recreacionais iniciantes adultos, observaram menor ocorrência de lesões por sobrecarga no grupo submetido a um programa de exercícios para quadril e core. A prevalência semanal média dessas lesões foi 39% menor que no grupo controle. Esse resultado se refere à medida e ao programa avaliados, não

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

devendo ser convertido em uma redução universal da incidência para qualquer protocolo de fortalecimento.

O retreinamento da técnica também foi investigado como estratégia preventiva. Chan *et al.* (2018) acompanharam corredores iniciantes durante um ano após uma intervenção de retreinamento e encontraram menor risco de lesão no grupo experimental. A razão de riscos instantâneos foi de 0,38, correspondente a uma redução relativa de 62% nas condições do estudo. O resultado apoia a investigação de intervenções específicas, mas não estabelece uma técnica única de corrida aplicável a todos os praticantes ou dispensa avaliação individual.

Para o profissional de Educação Física, essas evidências oferecem subsídios para integrar exercícios complementares e acompanhamento da execução ao planejamento da corrida. Entretanto, a aplicação deve respeitar o conteúdo, a progressão e as condições dos protocolos estudados, assim como as características do praticante. Os achados de Leppänen *et al.* (2024) e Chan *et al.* (2018) sustentam estratégias testadas em iniciantes, sem demonstrar que qualquer adaptação desses programas produza o mesmo efeito. A orientação profissional deve distinguir intervenções com resultados experimentais de sugestões cuja efetividade ainda precisa ser avaliada.

Assim, o referencial teórico articula a definição de iniciante, as medidas epidemiológicas, os padrões anatômicos, os fatores associados e as intervenções preventivas. Essa articulação orienta a interpretação dos artigos elegíveis e evita apresentar estimativas de populações distintas como resultados do grupo de adultos iniciantes. Conforme as limitações apontadas por van Poppel *et al.* (2021), a compreensão dos fatores de risco depende da qualidade e das características dos estudos. A síntese da revisão preservou essas diferenças ao discutir implicações para a prática profissional.

3. METODOLOGIA

3.1. Delineamento e pergunta de pesquisa

Foi realizada uma revisão integrativa sobre a ocorrência de lesões relacionadas à corrida em adultos iniciantes e seus fatores associados. A pergunta de pesquisa foi: quais medidas de ocorrência, regiões anatômicas e fatores individuais ou de treinamento foram descritos em adultos iniciantes na corrida? O recorte etário abrangeu participantes com 18 anos ou mais, respeitando a população adulta de cada estudo. O referencial de Whittemore e Knafl (2005) orientou a organização da síntese. A abrangência da revisão correspondeu à estratégia de busca e aos procedimentos de análise descritos a seguir.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

3.2. Estrutura PICO da pergunta

A pergunta foi estruturada pelo acrônimo PICO, adaptado ao caráter epidemiológico da revisão: P (população): adultos com 18 anos ou mais que iniciaram a corrida, conforme a definição adotada em cada estudo; I (interesse): prática e exposição ao treinamento de corrida, incluindo intervenções preventivas quando avaliadas; C (comparação): diferenças entre grupos, níveis de experiência ou padrões de exposição, quando disponíveis; O (desfechos): medidas de ocorrência de lesões, regiões anatômicas acometidas e fatores individuais ou de treinamento associados.

3.3. Fonte e estratégia de busca

As buscas foram realizadas exclusivamente no PubMed, por meio dos serviços E-utilities da National Library of Medicine. A busca inicial foi feita em julho de 2026 e atualizada em 2 de outubro de 2026, abrangendo publicações de 1º de janeiro de 2015 até a data de atualização. O registro recuperado documenta a consulta ao PubMed, a exportação de metadados e resumos e 93 identificadores únicos. A estratégia foi organizada em torno dos conceitos de corrida, lesões relacionadas à corrida e corredores iniciantes. A string literal completa da consulta não foi preservada no registro original e, portanto, não pode ser reproduzida exatamente; essa lacuna reduz a reprodutibilidade e deve ser considerada ao interpretar a abrangência da busca.

A recuperação inicial incluiu todos os registros retornados pela consulta, sem filtros prévios de idade, idioma ou delineamento. Esses critérios foram aplicados durante a seleção. Como foi utilizada uma única base, não houve duplicatas entre bases. Outras fontes foram consultadas apenas para localizar textos completos dos registros identificados no PubMed; referências adicionais citadas no referencial teórico foram usadas para contextualização e não integraram automaticamente a amostra da revisão.

3.4. Critérios de elegibilidade

Foram elegíveis estudos originais publicados no intervalo definido, em português, inglês ou espanhol, com população adulta (18 anos ou mais) classificada pelos autores como iniciante ou com resultados separáveis para esse grupo, e desfechos de ocorrência de lesões relacionadas à corrida ou fatores associados. Foram aceitos estudos observacionais, ensaios e estudos caso-controle. Publicações diferentes derivadas da mesma coorte foram mantidas quando respondiam a perguntas distintas, mas consideradas uma única amostra de participantes na interpretação. A disponibilidade do texto integral foi verificada na etapa de elegibilidade.

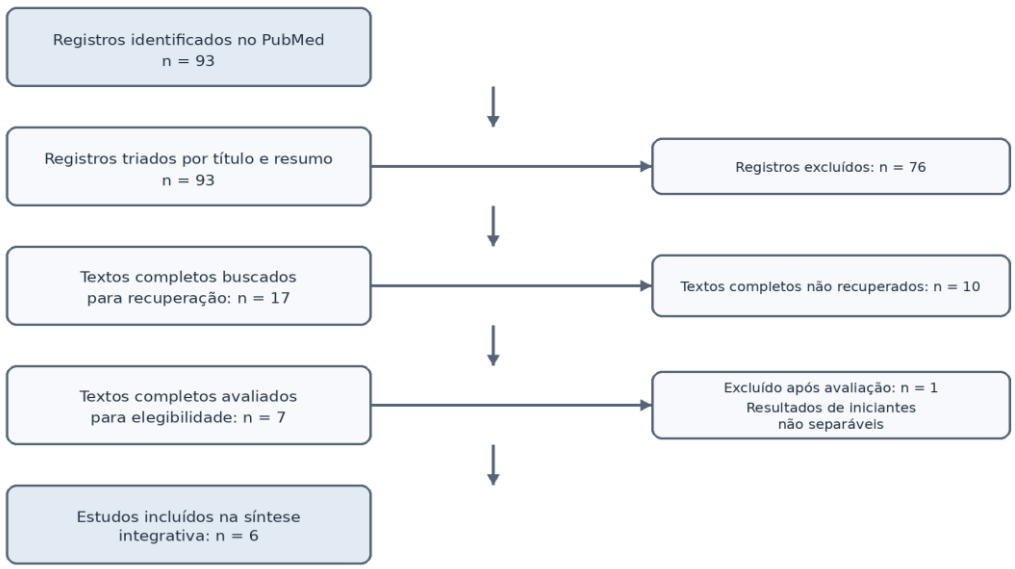
Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Foram excluídas revisões, protocolos sem resultados, relatos de caso, estudos de outras modalidades, análises de corredores experientes sem dados separáveis para iniciantes e investigações restritas a variáveis biomecânicas ou fisiológicas substitutas, sem desfecho de lesão. Também foram excluídos estudos cujo objetivo principal era validar autorrelatos, descrever prognóstico, abandono, comportamento preventivo ou consequências econômicas e assistenciais, sem apresentar resultado elegível de ocorrência ou fator associado.

3.5. Seleção e registros de triagem

A busca identificou 93 registros únicos. Após a leitura de títulos e resumos, 76 foram excluídos e 17 seguiram para busca de texto completo. Foram localizados sete textos completos para avaliação; dez não estavam disponíveis. Um dos sete textos avaliados foi excluído por apresentar resultados agregados para corredores iniciantes e experientes, sem dados separáveis para o grupo de interesse. Os seis estudos restantes compuseram a síntese. O fluxograma apresenta essas etapas e seus quantitativos.

Figura 1. Fluxograma da busca e seleção dos estudos



Fonte: elaboração própria.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

A seleção foi realizada pelos autores sem triagem independente em duplicata e sem protocolo prospectivamente registrado. Essas decisões podem favorecer inconsistências na seleção. A indisponibilidade de dez textos integrais também pode ter excluído evidências pertinentes. Essas limitações foram consideradas na interpretação dos resultados.

3.6. Extração e análise

Foram extraídos autoria, ano, delineamento, tamanho e características da amostra, definição de iniciante, duração do acompanhamento, definição de lesão e medidas de ocorrência e associação. Os denominadores foram preservados, distinguindo participantes randomizados, concluintes, eventos e amostras gerais com subgrupos. Publicações provenientes da mesma coorte foram identificadas. Os achados foram organizados em matriz e sintetizados descritivamente, sem metanálise, devido à heterogeneidade de delineamentos, definições e medidas. A apreciação metodológica considerou descritivamente perdas de acompanhamento, seleção, mensuração e consistência dos dados, sem instrumento formal de risco de viés; portanto, não foi atribuída classificação padronizada de qualidade.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Características e ocorrência de lesões

A síntese incluiu seis estudos originais: duas coortes, um estudo transversal retrospectivo e três ensaios ou estudos experimentais. As populações, definições de iniciante, períodos de acompanhamento e medidas de ocorrência diferiram entre os estudos; por isso, os resultados foram apresentados separadamente, sem estimativa combinada.

A Tabela 1 apresenta os seis estudos incluídos, com seus delineamentos, populações e principais medidas de ocorrência. Os denominadores e as definições de lesão foram mantidos conforme cada publicação.

Tabela 1. Estudos incluídos e medidas de ocorrência de lesões

Estudo e periódico	Objetivo	Delineamento e população	Medidas e resultados
Kluitenberg *et al.* (2015), Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports	Estimar a ocorrência de lesões e fatores associados.	Coorte; 1.696 iniciantes, 18–65 anos; programa supervisionado de 6 semanas.	185 participantes lesionados (10,9%); critério de limitação em três sessões consecutivas.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Estudo e periódico	Objetivo	Delineamento e população	Medidas e resultados
Vlahek e Matijević (2018), Acta Clinica Croatica	Descrever incidência, tipos e fatores associados às lesões dos membros inferiores.	Coorte prospectiva; 349 iniciantes; escola de corrida acompanhada por 8 meses.	173 lesões registradas, incluindo 76 no joelho; eventos não equivalem necessariamente a participantes lesionados.
Bertelsen *et al.* (2018), International Journal of Sports Physical Therapy	Comparar dois programas iniciais de distância semanal em iniciantes com obesidade.	Ensaio randomizado; 56 iniciantes, IMC 30–35; acompanhamento de 4 semanas.	3 km: 2/29 (6,9%); 6 km: 5/27 (18,5%); diferença não significativa.
Kemler *et al.* (2022), BMJ Open Sport & Exercise Medicine	Comparar a ocorrência de lesões entre corredores iniciantes e experientes.	Estudo transversal retrospectivo; 5.426 corredores; dados de 2010–2014.	Taxas anuais retrospectivamente estimadas em iniciantes: 7,4–11,1 lesões/1.000 h; OR 1,19 (IC95% 1,00–1,42).
van der Does *et al.* (2023), BMJ Open Sport & Exercise Medicine	Avaliar intervenção on-line para prevenção de lesões em adultos iniciantes.	Ensaio randomizado; 741 adultos; acompanhamento de 4 meses por participante.	Participantes lesionados: 23%, 26% e 21%; taxas de 13,1, 15,3 e 12,6/1.000 h; sem redução significativa.
Nguyen *et al.* (2024), Sports	Comparar corrida com fortalecimento e corrida isolada.	Ensaio piloto; 74 randomizados; 39 concluintes; acompanhamento de 21 semanas.	Entre concluintes: 3/18 versus 8/21 lesionados; diferença não significativa; perdas elevadas.

Fonte: elaboração própria com base nos seis estudos incluídos. Nota: IMC = índice de massa corporal; OR = razão de chances; IC95% = intervalo de confiança de 95%.

Kluitenberg *et al.* (2015) acompanharam 1.696 iniciantes durante seis semanas e registraram 185 participantes lesionados (10,9%). O critério de lesão exigia limitação em três sessões consecutivas. Essa proporção descreve o período do programa e não deve ser comparada diretamente com taxas por horas de exposição.

Vlahek e Matijević (2018) acompanharam 349 iniciantes durante oito meses e registraram 173 lesões, incluindo 76 ocorrências no joelho. O numerador representa lesões registradas, e não necessariamente participantes distintos lesionados; por isso, não foi interpretado como proporção de pessoas afetadas.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Em análise retrospectiva de 5.426 corredores, Kemler *et al.* (2022) estimaram taxas anuais de 7,4 a 11,1 lesões por 1.000 horas entre iniciantes e relataram OR de 1,19 (IC95% 1,00–1,42) em comparação com corredores experientes. Essas taxas foram estimadas retrospectivamente e não equivalem a acompanhamento prospectivo anual.

Van der Does *et al.* (2023) avaliaram uma intervenção on-line em 741 adultos. Os grupos apresentaram proporções de participantes lesionados de 23%, 26% e 21%, e taxas de 13,1, 15,3 e 12,6 lesões por 1.000 horas, sem redução estatisticamente significativa atribuída à intervenção. Nguyen *et al.* (2024) randomizaram 74 participantes para corrida com fortalecimento ou corrida isolada; entre os 39 concluintes, ocorreram lesões em 3 de 18 e 8 de 21 participantes, respectivamente. A diferença não foi estatisticamente significativa e a perda de acompanhamento reduz a precisão da comparação.

4.2. Localização e fatores associados

Os membros inferiores concentraram os agravos descritos. Vlahek e Matijević (2018) registraram 76 ocorrências no joelho; Nguyen *et al.* (2024) descreveram lesões em joelho, quadril e perna. As classificações anatômicas variaram e não permitiram agregar frequências. Na coorte de Kluitenberg *et al.* (2015), idade, índice de massa corporal, queixas musculoesqueléticas prévias e experiência foram examinados como possíveis fatores associados. Esses resultados são específicos daquela amostra e não definem um perfil causal ou universal de risco.

A interpretação dos fatores associados deve considerar simultaneamente experiência prévia, histórico musculoesquelético, exposição ao treinamento e recuperação. A literatura descreve a interação entre carga acumulada e capacidade dos tecidos (Bertelsen *et al.*, 2017), mas essa interação não foi mensurada diretamente pelos seis estudos incluídos. Portanto, os achados não sustentam atribuição causal a um fator isolado nem limiares universais de progressão.

Os critérios para classificar um corredor como iniciante também variaram: participação em um programa de iniciação (Kluitenberg *et al.*, 2015), ingresso em uma escola de corrida (Vlahek & Matijević, 2018), tempo de experiência na corrida (Kemler *et al.*, 2022) e experiência autorreferida (van der Does *et al.*, 2023). Essa heterogeneidade afeta a composição das amostras e restringe comparações diretas. Pesquisas futuras devem descrever com clareza o tempo de prática, a frequência e a exposição acumulada ao treinamento.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

4.3. Intervenções e implicações para o treinamento

Bertelsen *et al.* (2018) randomizaram 56 iniciantes com IMC entre 30 e 35 para iniciar com 3 ou 6 km por semana. Em quatro semanas, foram lesionados 2/29 (6,9%) e 5/27 (18,5%), respectivamente. A diferença de risco cumulativo modelada por intenção de tratar foi de −16,3 pontos percentuais (IC95% −43,8 a 11,3; p=0,25), sem significância estatística. A análise por protocolo apresentou resultado favorável à menor distância, porém as perdas, a baixa adesão e o tamanho reduzido da amostra exigiram cautela. O estudo não validou uma regra universal de progressão de 10% por semana, ainda que os programas a tenham utilizado.

A interpretação dos ensaios deve considerar o tamanho amostral, as perdas de acompanhamento, a definição de lesão, o período observado e o conteúdo de cada protocolo. A ausência de significância estatística não demonstra equivalência entre as intervenções; indica que, nas condições avaliadas, os estudos não forneceram evidência suficientemente precisa de diferença.

Para a orientação profissional, os achados apoiam o registro de sintomas, exposição ao treinamento e recuperação, com ajuste individual das cargas. A evidência dos seis estudos não permite recomendar percentuais fixos de progressão nem atribuir causalidade a características isoladas. Resultados de intervenções específicas devem ser aplicados considerando o protocolo estudado e o perfil dos participantes.

4.4. Limitações da revisão

A síntese foi limitada pela busca em uma única base (PubMed), pela indisponibilidade de dez textos completos, pela seleção sem avaliadores independentes e pela ausência de protocolo prospectivamente registrado. A string literal completa da busca não foi preservada, reduzindo a possibilidade de reprodução exata. Também não foi aplicado instrumento formal de risco de viés; a apreciação metodológica foi descritiva. A heterogeneidade entre definições de iniciante e lesão, delineamentos, períodos de acompanhamento e denominadores impede estimar uma frequência única ou comparar diretamente os resultados. Os achados retrospectivos, as perdas em ensaios e a distinção entre eventos e participantes lesionados reduzem a precisão.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão integrativa reuniu seis estudos sobre a ocorrência de lesões em adultos iniciantes na corrida. Os resultados variaram entre proporções de participantes lesionados,

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

contagens de eventos e taxas por horas de exposição, não sendo diretamente comparáveis. Os membros inferiores foram as regiões mais frequentemente descritas; fatores individuais e de treinamento foram examinados em estudos específicos, sem sustentar uma explicação causal única. Os ensaios sobre distância inicial, intervenção on-line e fortalecimento não permitem recomendar uma estratégia universal. A busca exclusiva no PubMed, a indisponibilidade de textos completos, a seleção sem avaliadores independentes, a string de busca não preservada e a ausência de avaliação formal do risco de viés limitam a abrangência e a confiança das conclusões. Os achados podem apoiar o monitoramento individualizado e orientar novas pesquisas.

Estudos futuros podem indicar com maior precisão como a experiência, o histórico de saúde musculoesquelética, a exposição ao treinamento e a capacidade funcional se relacionam com diferentes tipos de lesão. Para isso, são necessários acompanhamentos prospectivos com definições consistentes de iniciante e lesão, registro objetivo da carga e da recuperação, descrição clara das perdas e avaliação de intervenções em amostras suficientes. Esse desenho também permitirá verificar se estratégias preventivas funcionam em contextos reais de corrida de rua e para quais perfis de corredores.

USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

O ChatGPT, da OpenAI, foi utilizado como apoio à formulação e organização da estratégia de busca e da triagem, à síntese textual e à revisão linguística. A verificação final da elegibilidade dos estudos, dos dados extraídos e das interpretações é de responsabilidade dos autores.

REFERÊNCIAS

Araujo, M. K. de, Baeza, R. M., Zalada, S. R. B., Alves, P. B. R., & Mattos, C. A. de. (2015). Lesões em praticantes amadores de corrida. *Revista Brasileira de Ortopedia, 50*(5), 537–540. https://doi.org/10.1016/j.rbo.2015.04.003

Bertelsen, M. L., Hulme, A., Petersen, J., Brund, R. K., Sørensen, H., Finch, C. F., Parner, E. T., & Nielsen, R. O. (2017). A framework for the etiology of running-related injuries. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 27*(11), 1170–1180. https://doi.org/10.1111/sms.12883

Bertelsen, M. L., Hansen, M., Rasmussen, S., & Nielsen, R. O. (2018). The start-to-run distance and running-related injury among obese novice runners: A randomized trial. *International Journal of Sports Physical Therapy, 13*(6), 943–955. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6253747/

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Borel, W. P., Elias Filho, J., Diz, J. B. M., Moreira, P. F., Veras, P. M., Catharino, L. L., Rossi, B. P., & Felício, D. C. (2019). Prevalence of injuries in Brazilian recreational street runners: meta-analysis. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte, 25*(2), 161–167. https://doi.org/10.1590/1517-869220192502214466

Chan, Z. Y. S., Zhang, J. H., Au, I. P. H., An, W. W., Shum, G. L. K., Ng, G. Y. F., & Cheung, R. T. H. (2018). Gait retraining for the reduction of injury occurrence in novice distance runners: 1-year follow-up of a randomized controlled trial. *American Journal of Sports Medicine, 46*(2), 388–395. https://doi.org/10.1177/0363546517736277

Correia, C. K., Machado, J. M., Dominski, F. H., De Castro, M. P., Fontana, H. de B., & Ruschel, C. (2024). Risk factors for running-related injuries: an umbrella systematic review. *Journal of Sport and Health Science, 13*(6), 793–804. https://doi.org/10.1016/j.jshs.2024.04.011

Costa, M. E. F., Fonseca, J. B., Oliveira, A. I. S. de, Cabral, K. D. de A., Araújo, M. das G. R. de, & Ferreira, A. P. de L. (2020). Prevalence and factors associated with injuries in recreational runners: a cross-sectional study. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte, 26*(3), 215–219. https://doi.org/10.1590/1517-869220202603190923

Francis, P., Whatman, C., Sheerin, K., Hume, P., & Johnson, M. I. (2019). The proportion of lower limb running injuries by gender, anatomical location and specific pathology: a systematic review. *Journal of Sports Science and Medicine, 18*(1), 21–31. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30787648/

Fredette, A., Roy, J.-S., Perreault, K., Dupuis, F., Napier, C., & Esculier, J.-F. (2022). The association between running injuries and training parameters: a systematic review. *Journal of Athletic Training, 57*(7), 650–671. https://doi.org/10.4085/1062-6050-0195.21

Kakouris, N., Yener, N., & Fong, D. T. P. (2021). A systematic review of running-related musculoskeletal injuries in runners. *Journal of Sport and Health Science, 10*(5), 513–522. https://doi.org/10.1016/j.jshs.2021.04.001

Kemler, E., Blokland, D., Backx, F., & Huisstede, B. (2018). Differences in injury risk and characteristics of injuries between novice and experienced runners over a 4-year period. *The Physician and Sportsmedicine, 46*(4), 485–491. https://doi.org/10.1080/00913847.2018.1507410

Kemler, E., Valkenberg, H., & Verhagen, E. (2022). More people more active, but there is a counter site. Novice athletes are at highest risk of injury in a large population-based retrospective cross-sectional study. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine, 8*(1), e001255. https://doi.org/10.1136/bmjsem-2021-001255

Kluitenberg, B., van der Worp, H., Huisstede, B. M. A., Hartgens, F., Diercks, R., Verhagen, E., & van Middelkoop, M. (2016). The NLstart2run study: training-related factors associated with running-related injuries in novice runners. *Journal of Science and Medicine in Sport, 19*(8), 642–646. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2015.09.006

Kluitenberg, B., van Middelkoop, M., Smits, D. W., Verhagen, E., Hartgens, F., Diercks, R., & van der Worp, H. (2015). The NLstart2run study: incidence and risk factors of running-related injuries in novice runners. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 25*(5), e515–e523. https://doi.org/10.1111/sms.12346

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Leppänen, M., Viiala, J., Kaikkonen, P., Tokola, K., Vasankari, T., Nigg, B. M., Krosshaug, T., Werthner, P., Parkkari, J., & Pasanen, K. (2024). Hip and core exercise programme prevents running-related overuse injuries in adult novice recreational runners: a three-arm randomised controlled trial (Run RCT). British Journal of *Sports Medicine, 58*(13), 722–732. https://doi.org/10.1136/bjsports-2023-107926

Moreira, P. F., Veras, P. M., Oliveira, T. M. D., Souza, M. A., Catharino, L. L., Borel, W. P., Barbosa, A. C., Fonseca, D. S., & Felício, D. C. (2024). Incidence and biomechanical risk factors for running-related injuries: a prospective cohort study. *Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma, 57*, Article 102562. https://doi.org/10.1016/j.jcot.2024.102562

Nguyen, A. P., Abeels, N., Van Brussel, R., & Pairot de Fontenay, B. (2024). A randomized pilot study comparing the impact of strengthening-based running training with only running on the incidence of running-related injuries among novice runners. *Sports, 12*(1), 25. https://doi.org/10.3390/sports12010025

Roth, A. dos R., Borel, W. P., Rossi, B. P., Elias Filho, J., Vicente, E., & Felício, D. C. (2018). Prevalência de lesão e fatores associados em corredores de rua da cidade de Juiz de Fora (MG). *Fisioterapia e Pesquisa, 25*(3), 278–283. https://doi.org/10.1590/1809-2950/17016725032018

van der Does, H., Kemler, E., & Gouttebarge, V. (2023). Can running-related injuries be prevented through an online behavioural intervention in adult novice runners? Results of a randomised controlled trial. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine, 9*(2), e001522. https://doi.org/10.1136/bmjsem-2022-001522

van der Worp, M. P., Ten Haaf, D. S. M., Van Cingel, R., De Wijer, A., Nijhuis-Van Der Sanden, M. W. G., & Staal, J. B. (2015). Injuries in runners: a systematic review on risk factors and sex differences. *PLoS ONE, 10*(2), e0114937. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0114937

van Poppel, D., van der Worp, M., Slabbekoorn, A., Van Den Heuvel, S. S. P., van Middelkoop, M., Koes, B. W., Verhagen, A. P., & Scholten-Peeters, G. G. M. (2021). Risk factors for overuse injuries in short- and long-distance running: a systematic review. *Journal of Sport and Health Science, 10*(1), 14–28. https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.06.006

Videbæk, S., Bueno, A. M., Nielsen, R. O., & Rasmussen, S. (2015). Incidence of running-related injuries per 1000 h of running in different types of runners: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine, 45*(7), 1017–1026. https://doi.org/10.1007/s40279-015-0333-8

Vlahek, P., & Matijević, V. (2018). Lower extremity injuries in novice runners: Incidence, types, time patterns, sociodemographic and motivational risk factors in a prospective cohort study. *Acta Clinica Croatica, 57*(1), 31–38. https://doi.org/10.20471/acc.2018.57.01.04

Whittemore, R., & Knafl, K. (2005). The integrative review: updated methodology. *Journal of Advanced Nursing, 52*(5), 546–553. https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.