

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Daniela Bastos Mergulhão

Frederico Costa Dias Pereira

Gabriel Dias Santos

PREVALÊNCIA DE LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM CORREDORES

Taubaté

2023

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Daniela Bastos Mergulhão

Frederico Costa Dias Pereira

Gabriel Dias Santos

PREVALÊNCIA DE LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM CORREDORES

Trabalho de conclusão apresentado ao Departamento de Fisioterapia da Universidade de Taubaté, como parte dos requisitos para obtenção do título de Fisioterapeuta.

Orientadora: Professora Dra. Alex Sandra Oliveira de Cerqueira Soares

Taubaté

2023

Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBi/UNITAU
Biblioteca Setorial de Biociências

M559p Mergulhão, Daniela Bastos
Prevalência de lesões musculoesqueléticas em corredores /
Daniela Bastos Mergulhão , Frederico Costa Dias Pereira, Gabriel
Dias Santos. -- 2023.
24 f.

Monografia (graduação) – Universidade de Taubaté,
Departamento de Fisioterapia, 2023.

Orientador: Profa. Dra. Alex Sandra Oliveira de Cerqueira
Soares, Departamento de Fisioterapia.

1. Lesões esportivas. 2. corredores. 3. Lesões
musculoesqueléticas. I. Pereira, Frederico Costa Dias. II. Santos,
Gabriel Dias. III. Universidade de Taubaté. Departamento de
Fisioterapia. Curso de Fisioterapia. IV. Título.

CDD- 615.82

Daniela Bastos Mergulhão
Frederico Costa Dias Pereira
Gabriel Dias Santos

**PREVALÊNCIA DE LOCAIS DE DOR E/OU LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS
EM CORREDORES**

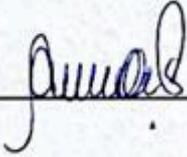
Trabalho de Graduação apresentado ao Departamento de Fisioterapia da Universidade de Taubaté, como parte dos requisitos para obtenção do título de Fisioterapeuta.

Orientadora: Profa. Dra. Alex Sandra Oliveira de Cerqueira Soares

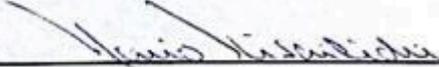
Data: 11/11/2013
Resultado: APROVADO

BANCA EXAMINADORA

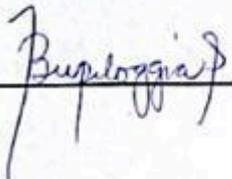
Profa. Dra. Alex Sandra Oliveira de Cerqueira Soares Universidade de Taubaté

Assinatura 

Prof. Dr. Mario Adrian Misailidis Universidade de Taubaté

Assinatura 

Fst. Bethânia Peggia de Moraes Souza

Assinatura 

À nossa querida professora Alex Sandra, seu apoio e orientação nos guiaram rumo à conquista do nosso TG. Sua dedicação inspiradora nos motiva a alcançar voos mais altos. Com gratidão, dedicamos nosso trabalho a você, que nos mostrou o caminho com sabedoria e paciência.

AGRADECIMENTOS

Eu, **Daniela Bastos Mergulhão**, agradeço minha família que sempre incentiva os meus estudos, em especial minha mãe Maria Inês, escritora que me inspirou a escrever um bom trabalho, e ao meu pai Edson, médico que me serviu de exemplo para seguir na área da saúde. Agradeço também aos meus colegas Frederico e Gabriel por me acolherem nesse projeto e a todos os meus professores que me concederam a bagagem necessária para a sua conclusão.

Eu, **Frederico Costa Dias Pereira**, agradeço primeiramente aos meus pais Luzia Selma e Edson que me apoiaram durante toda essa trajetória e continuam me incentivando sempre a evoluir. Agradeço aos meus padrinhos Elizângela e Djalma por estarem ao meu lado, sem vocês não seria possível ter chegado a esse momento. Agradeço aos meus colegas Daniela e Gabriel e a todos os professores que foram responsáveis pela minha formação profissional compartilhando seus conhecimentos e por todo suporte e orientação durante a construção do trabalho.

Eu, **Gabriel Dias Santos**, agradeço aos meus queridos pais Eliana e Sidney, cujo amor incondicional e apoio constante foram a força motriz por trás desta conquista. Ao meu irmão Cassiano, por ser meu parceiro de aventuras e incentivar meu crescimento. À minha saudosa avó Clara, que sempre acreditou em mim, mesmo quando duvidei de mim mesmo, que por situações da vida não pode me ver chegando a este triunfo, mas sei que me acompanha em todas minhas escolhas. A todos os amigos e familiares que estiveram ao meu lado, obrigado por fazerem parte desta jornada e por compartilharem as alegrias e desafios. Agradeço profundamente aos meus estimados professores pela orientação, conhecimento compartilhado e apoio inabalável ao longo desta jornada acadêmica. Aos amigos e colegas de classe, meu sincero agradecimento pelo apoio mútuo, amizade e colaboração. Sem a presença e contribuição de vocês, este trabalho não seria possível. A cada um, o meu mais sincero obrigado.

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo descrever a prevalência de locais de dor e/ou lesões musculoesqueléticas em praticantes de corrida por meio de uma revisão de narrativa de literatura. Neste estudo de revisão sistemática sobre a prevalência de lesões musculoesqueléticas em corredores com idade mínima de 18 anos, foram utilizados métodos rigorosos de busca e seleção de artigos. A pesquisa foi conduzida em bases de dados científicas, aplicando critérios específicos de inclusão para identificar estudos que investigaram a ocorrência de lesões em corredores de trail run, rua e maratona. A análise dos artigos incluídos revelou uma alta incidência de lesões nos membros inferiores entre os corredores estudados. Diferentes tipos de lesões foram identificados, como distensões musculares, fraturas por estresse, tendinites e fascite plantar. Diversos fatores foram associados a essas lesões, incluindo o volume e intensidade do treinamento, tipo de terreno percorrido, calçado utilizado e fatores biomecânicos individuais. Estratégias preventivas foram sugeridas, incluindo programas de fortalecimento muscular e técnicas de corrida adequadas, visando reduzir a incidência de lesões nos membros inferiores. Ao final, foi concluído que o joelho foi o local mais acometido, seguido pelo tornozelo.

Palavras-chave: lesões esportivas; corredores; lesões musculoesqueléticas.

ABSTRACT

The present study aims to describe the prevalence of pain sites and/or musculoskeletal injuries in runners through a narrative review of the literature. In this systematic review study on the incidence of musculoskeletal injuries in runners aged at least 18 years, rigorous article search and selection methods were used. The research was conducted in scientific databases, applying specific inclusion criteria to identify studies that investigated the occurrence of injuries in trail run, street and marathon runners. Analysis of the included articles revealed a high incidence of lower limb injuries among the runners studied. Different types of injuries have been identified, such as muscle strains, stress fractures, tendinitis and plantar fasciitis. Several factors have been associated with these injuries, including volume and intensity of training, type of terrain covered, footwear used and individual biomechanical factors. Preventive strategies have been suggested, including muscle strengthening programs and adequate running techniques, aiming to reduce the incidence of lower limb injuries. In the end, it was concluded that the knee was the most affected site, followed by the ankle.

Keywords: sports injuries; runners; musculoskeletal injuries.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 OBJETIVO.....	9
3 MÉTODO.....	10
3.1 Tipo de Estudo	10
3.2 Busca e seleção	10
3.3 Critérios de inclusão exclusão	10
3.4 Extração dos dados.....	11
4 RESULTADOS.....	12
4.1 Explicação dos artigos escolhidos	12
4.2 Dados de prevalência.....	16
5 DISCUSSÃO	17
6 CONCLUSÃO.....	20
REFERÊNCIAS	21

1 INTRODUÇÃO

A corrida, esporte amplamente adotado por muitos indivíduos e pela população em geral, é reconhecida por seus benefícios à saúde, além de sua praticidade e baixo custo. Correr é uma atividade física popular e não necessariamente habilidosa, que não está limitada pela idade, forma física ou gênero.¹ A prática regular de corrida é comprovadamente benéfica para o aprimoramento da aptidão cardiorrespiratória em indivíduos sedentários, resultando em melhor qualidade de vida, redução do percentual de gordura corporal e modulação dos parâmetros sanguíneos. A acessibilidade e custo relativamente baixo contribuem para sua posição como o segundo esporte mais popular no Brasil. No entanto, quando realizada de forma inadequada ou sem supervisão, a atividade pode acarretar lesões no sistema musculoesquelético.² A importância da corrida como uma atividade física acessível e de baixo custo não pode ser subestimada. Diferentemente de outras modalidades esportivas, a corrida não exige grandes investimentos em equipamentos específicos. Com um par de tênis adequados e uma área disponível, qualquer pessoa pode começar a praticar este exercício.³

Apesar das vantagens associadas à prática de atividade física, há um risco relativamente alto de busca por profissionais de saúde por lesões e/ ou doenças. Estudos mostram que a incidência de lesões relacionadas à corrida varia significativamente, de 19,4% a 79,3%, abrangendo atletas de diversas modalidades, desde corredores de atletismo até maratonistas de elite.⁴ O aumento significativo de lesões relacionadas à prática esportiva está vinculado a fatores intrínsecos e extrínsecos. Os fatores intrínsecos incluem idade, gênero, experiência prévia, níveis de aptidão física e variações anatômicas. Já os fatores extrínsecos estão relacionados, de forma direta ou indireta, à preparação e execução da corrida, envolvendo tipo e intensidade da atividade, calçados esportivos, tipos de superfície de treinamento, entre outros aspectos.²

Por essa razão, é fundamental reconhecer os fatores de risco que podem contribuir para lesões em corredores. O tempo de treinamento antes de uma prova é um aspecto a ser considerado. Assim como o aumento progressivo a duração e a

intensidade do treinamento, os corredores podem reduzir o risco de lesões decorrentes do excesso de esforço repentino.⁵

A assessoria profissional também desempenha um papel relevante na prevenção de lesões em corredores. Orientações de profissionais qualificados podem ajudar a otimizar a técnica de corrida, minimizar impactos indesejados e fornecer orientações específicas para evitar sobrecarga muscular e biomecânica inadequada.⁶

Diante desse cenário, é fundamental evidenciar cientificamente a prevalência de lesões em membros inferiores em corredores de rua, transmitindo essas informações aos leitores. O presente trabalho científico, realizado com o objetivo de revisar a literatura disponível, busca fornecer conhecimento sobre lesões musculoesqueléticas em corredores de rua, independentemente de possuírem ou não a orientação de assessoria profissional.

2. OBJETIVO

O presente estudo tem por objetivo descrever a prevalência de locais de dor e/ou lesões musculoesqueléticas em praticantes de corrida por meio de uma revisão de narrativa de literatura.

3 MÉTODO

3.1 Tipo de Estudo

O presente estudo é uma revisão narrativa da literatura estabelecida a partir da leitura na íntegra e análise dos textos científicos, cujo objetivo foi reunir e avaliar os principais dados de prevalência de lesões e ou queixas de dores em praticantes de corrida de rua.

3.2 Busca e seleção

A busca dos artigos foi realizada nas bases de dados: PubMed e Scielo com análise de 30 artigos. Os termos de busca foram filtrados mediante duas situações: “pessoas com 18 anos ou mais” e pesquisas dos últimos 5 anos, utilizamos os seguintes termos de busca: lesões na corrida (*running injuries*), prevalência (*prevalence*) e lesões musculoesqueléticas na corrida (*musculoskeletal running injuries*).

3.3 Critérios de inclusão e exclusão

A pesquisa com os termos apresentados acima foi desenvolvida nas bases de dados com a definição dos seguintes critérios de inclusão: referências dos últimos 5 anos; amostra composta por homens e mulheres adultos acima de 18 anos.

As bibliografias com dados apenas de populações que não se enquadrassem aos critérios de inclusão foram excluídos desta revisão, tais como: atletas de outras modalidades esportivas (ciclismo, natação, rugby), atletas com idade menor a 18 anos e acima de 80 anos, patologias não associadas à corrida. Foram excluídas as referências que apontavam lesões em outras regiões do corpo humano que não os membros inferiores e referências disponíveis em resumo ou incompletas.

3.4 Extração dos dados

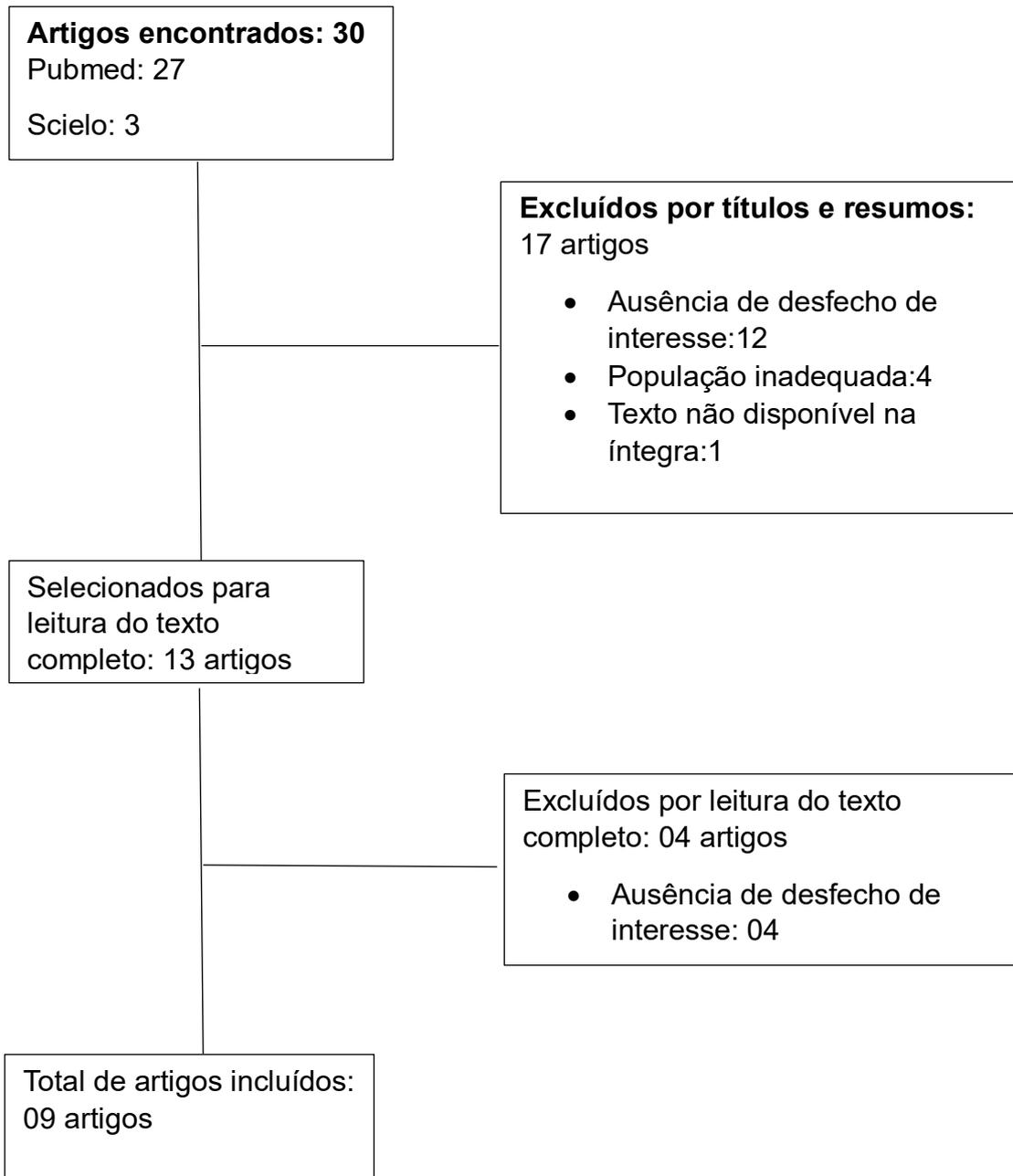
Os dados dos artigos foram extraídos e revisados pelos integrantes do presente trabalho a partir da inserção em uma planilha com as informações relevantes para a pesquisa. As variáveis de interesse foram: ano de publicação, tipo de estudo, tamanho da amostra, idade, sexo, categoria competitiva, o tipo de treinamento, região do corpo acometida, definição da desordem musculoesquelética fornecida pelos autores, percentual e período de prevalência de cada amostra.

4 RESULTADOS

4.1 Explicação dos artigos escolhidos

Foram encontrados o total de 30 artigos, durante as buscas para esta revisão de literatura, sendo 27 artigos na base de dados Pubmed e 03 da Scielo. Destes, 09 artigos foram considerados coesos a pesquisa, entre eles 4 estudos transversais, 2 metanálises, 2 estudos coorte observacionais, 1 análise secundária de um estudo prospectivo randomizado de coorte retrospectivo.

Todas as publicações estavam disponíveis no idioma inglês, portanto foram traduzidas com a plataforma de tradução do navegador *Google Chrome*. O número de participantes incluídos nos estudos variou de 62 a 3786, entre homens e mulheres, sendo que foram incluídos estudos de vários países, como: EUA, Chile, China, Alemanha, Brasil e Reino Unido.

Figura 1 - Fluxograma do Processo de Inclusão dos Artigos na Revisão de Literatura

Fonte: de autoria própria

A Tabela 1 tem como objetivo descrever autor, ano de publicação, país, desenho e características principais dos estudos apresentados neste trabalho.

Tabela 1 – Apresentação dos autores, ano de publicação, país; desenho experimental e descrição dos estudos incluídos no presente estudo

Autor, Ano De Publicação, País	Desenhos Dos Estudos	Motivos
Borel et al, 2019 – Brasil	Metanálise	Prevalência de lesões em corredores de rua brasileiros e fatores associados
Costa et al, 2020 – Brasil	Transversal	Prevalência de lesões em corredores amadores brasileiros e fatores associados.
Frederico et al, 2023 – Brasil	Metanálise	Comparação de prevalência das lesões em adultos por idade
Gajardo-Burgos et al, 2021 - Chile	Transversal Retrospectivo	Prevalência de lesões em corredores amadores entre 30 e 40 anos.
Heller et al, 2020 - Reino Unido	Coorte retrospectivo	Lesões em mulheres corredoras em um treinamento militar.
Hsu et al, 2020 – China	Transversal	Incidência de lesões em uma maratona tipo desfiladeiro.
Relph et al, 2013 - Reino Unido	Coorte observacional	Incidência de lesões em corredores em um programa de corrida.
Toresdahl et al, 2021 – EUA	Análise secundária de estudo prospectivo randomizado	Fatores associados a lesões em corredores iniciantes de maratona
Wilke et al, 2019 – Alemanha	Transversal	Prevalência de dor em corredores amadores com mais de 18 anos sobre

A Tabela 2 apresenta número de participantes dos estudos o qual que variou de entre 62 a 3786. A maior parte da amostra estudada foi do sexo feminino. A idade variou entre 18 a 75 anos e todos os participantes eram atletas amadores de corrida.

Tabela 2 – Apresentação das amostras experimentais incluídas neste estudo

Autor, ano de publicação, país	Amostra	Idade	Sexo	Categoria
Borel et al, 2019 – Brasil	3786	Maiores de 18	Fem 2605 Masc 1181	Amadores
Costa et al, 2020 – Brasil	299	Entre 18 e 65	Fem 214 Masc 85	Amadores
Frederico et al, 2023 – Brasil	62	Média de 37	Fem 48 Masc 14	Amadores
Gajardo-Burgos et al, 2021 - Chile	654	Entre 30 à 40	Fem 413 Masc 241	Experiente amadores -
Heller et al, 2020 - Reino Unido	227	Não relatado	Fem 227 Masc 0	Amadores - treinamento militar britânico
Hsu et al, 2020 – China	709	Entre 34 e 39	Fem 256 Masc 453	Amadores - corrida desfiladeiro
Relph et al, 2013 - Reino Unido	110	Entre 18 e 75	Fem 90 Masc 20	Amadores
Toresdahl et al, 2021 – EUA	720	Entre 35 e 39	Fem 500 Masc 220	Amadores
Wilke et al, 2019 – Alemanha	720	Entre 18 e 68	Fem 324 Masc 396	Amadores

4.2 Dados de prevalência

A Tabela 3 traz o número de lesionados nos estudos e o tipo de lesão e/ou local da dor.

Tabela 3 – Apresentação das amostras experimentais incluídas neste estudo

Autor, ano de publicação, país	Amostra	Lesionados	Tipo de lesão/dor local
Borel et al, 2019 – Brasil	3786	1382	Joelho 32,9% Tornozelo 17,7% Quadril 13,3%
Costa et al, 2020 – Brasil	299	241	Joelho 30,1% Panturrilha 15,7% Tornozelo 12,3% Pé 9% Quadril 6,6% Coxa 6,6%
Frederico et al, 2023 – Brasil	62	22	Tíbia e pé sem especificação de dados.
Gajardo-Burgos et al, 2021 – Chile	654	205	Joelho 31% Tornozelo 14% Tíbia 11,7% Coxa 10% Quadril 8% Pé 7,8% não informaram o local da lesão 4,4% Lombosacral 4,3% Ombro 2,9% Pescoço 1,95% Pelve 1,4% Torácica 0,48%
Heller et al, 2020 - Reino Unido	227	106	Pé ou tornozelo 29,6% Joelho 19,4% Coxa 14,8% Tíbia e/ou panturrilha 14,8% Costas 8,3% Outras regiões 1,8%
Hsu et al, 2020 – China	709	637	Joelho 38% Panturrilha 32% Coxa 20% Tornozelo 29% Pé 16% Costas 8% Quadril 6% Ombro 5% Trato iliotibial 1% Punho 0,5% Antebraço 0,5%
Relph et al, 2013 - Reino Unido	110	14	Joelho 5,4% Tornozelo 2,7% Coxa 1,8% Virilha 0,9% Tíbia 2,7% Pé 0,9%
Toresdahl et al, 2021 – EUA	675	396	Joelho 13,0% Panturrilha 9,6% Tíbia 9,2% Trato iliotibial 7,3% Pé 5,8%
Wilke et al, 2019 – Alemanha	720	158	Joelho 40,5% Região lombar 26,6% Pé 22,8% Outras regiões 18,9% Quadril 17,1%
Total	7242	3161	---

5 DISCUSSÃO

Esta revisão de literatura buscou destacar a prevalência das principais desordens musculoesqueléticas que afetam os corredores amadores. Os resultados mostraram diversas desordens musculoesqueléticas passíveis de acometer esses atletas.

Borel W. P. et al.⁷, Costa M. E. F. et al.⁶, Gajardo-Burgos R. et al.⁴, Hsu C.-L. et al.¹, Relph N. et al.⁸, Toresdahl B. et al.⁹ e Wilke et al.³ constataram em suas pesquisas que o joelho é o local mais afetado nos praticantes de corrida, sejam eles amadores ou profissionais. Independente da distância percorrida ou da frequência da prática, todos os corredores estão sujeitos a sofrerem lesões musculoesqueléticas em membros inferiores. Essa constatação pôde ser confirmada por essa revisão após análise dos resultados da tabela 3, os quais mostram um resumo das taxas de prevalência das principais desordens musculoesquelética agrupadas.

Considerando os fatores encontrados nessa revisão, o maior número de lesões ocorre nos joelhos, enquanto as demais áreas anatômicas afetadas não encontraram um consenso na literatura sobre sua prevalência. Kakouris N. et al.¹⁰ explica, em sua obra, a biomecânica por trás desse evento, as lesões ocorrem predominantemente do joelho para baixo pois durante a corrida a propulsão é gerada principalmente pela parte inferior da perna, sobrecarregando essas estruturas. Outro fenômeno observado é a maior proporção de lesões no joelho de corredoras mulheres quando comparadas a corredores homens.¹¹ A hipótese levantada para explicar essa ocorrência é a de que há diferenças na biomecânica dos membros inferiores e no controle neuromuscular entre os sexos, resultado de um ângulo Q maior e de maior necessidade de ativação do músculo quadríceps no controle da aterrissagem em posturas mais verticais em indivíduos do sexo feminino.¹¹ Hsu C.-L. et al.¹ realizou um estudo onde observou fatores pessoais que representam maiores chances de lesões durante a prática da corrida, indivíduos mais velhos e indivíduos com baixo peso apresentaram menos risco de lesionar o joelho enquanto corredores que possuem histórico de lesão no joelho manifestam maior risco de contusão nessa mesma região.

Em contrapartida, um estudo realizado por Heller R. et al.¹² através dos dados coletados pelo Programa de Capacidade de Informação Médica de Defesa do exército Britânico destacou que aproximadamente 80% das lesões musculoesqueléticas que acometeram as mulheres recrutas durante as 14 semanas de treinamento básico, ocorreram nos membros inferiores, sendo cerca de 30% delas nas regiões do pé ou

tornozelo. Um dos principais resultados desta pesquisa foi a associação do tempo de corrida de 1,5 milhas com a ocorrência de lesões. Foi apontado a relação significativa entre o aumento no tempo de corrida a um risco maior de lesões. Para cada 10 segundos de aumento no tempo de corrida, as chances de lesão aumentaram em 8,3%. Isso sugere que os recrutas com tempos mais lentos de corrida estavam em maior risco de sofrer lesões musculoesqueléticas durante o treinamento. As lesões mais comuns incluíram fraturas por estresse nos membros inferiores. Os resultados também sugerem que os tempos de corrida de 1,5 milhas podem ser usados como um indicador para identificar recrutas em maior risco de lesões musculoesqueléticas, permitindo uma intervenção preventiva precoce, como treinamento, pré-condicionamento ou encaminhamento para atividades físicas específicas.

Rolph N. et al.⁸ promoveu um estudo onde acompanhou corredores amadores que seguiam um programa de treinamentos progressivos durante 9 semanas com intuito de aumentar o nível de atividade física dos participantes. Foi destacado fatores como idade, IMC, experiência no esporte e acompanhamento profissional como não influenciadores no surgimento de lesões. Entretanto corredores que concluíram as 9 semanas do programa apresentaram menos relatos de lesões, fatores extrínsecos a corrida estava presente para o abandono dos treinamentos, como suas atividades laborais e familiares, temendo que uma contusão impactasse negativamente nessas áreas de suas vidas. A falta de apoio social, que abrange os fatores biopsicossociais, também foi descrita como uma barreira para que os participantes sustentassem sua adesão nas atividades físicas. Além dos fatores biopsicossociais, a prevenção de lesões é destacada como condição importante para motivar os indivíduos a continuem envolvidos no programa, apresentando diminuição no risco de se lesionar e maior condicionamento físico.

Malisoux L. et al.¹³ realizou um estudo onde acompanhou 848 corredores divididos aleatoriamente em dois grupos, um utilizando tênis macio e o outro tênis rígido, avaliou também o risco de lesão de acordo com a IMC. Durante os treinamentos, 220 participantes apresentaram algum tipo de lesão e 128 foram relacionadas a corrida. Foi observado que o tipo de calçado influenciou no surgimento das lesões, onde o grupo de tênis rígido apresentou maiores índices de lesões em indivíduos, principalmente em corredores leves, indicando que esse perfil de corredor obtém maiores benefícios ao utilizar calçados macios. Já nos corredores com maior peso corporal não foi observado efeitos em relação ao tipo de tênis, indicando que o alto

peso do corpo dos corredores associado ao tipo de calçado utilizado não influencia no aumento do risco de lesões.

Fatores importantes como frequência de treinos, duração dos programas e assessoria profissional foram destacados como influenciadores nos resultados das prevalências de lesões. Costa M. E. F. et al.⁶ evidencia em seu estudo que corredores menos experientes apresentam maior risco de lesão em relação aos atletas que praticam a corrida a mais de 5 anos. Hsu, C.-L. et al.¹ mostrou que a experiência em maratonas, a frequência de corrida semanal, a distância e a duração das corridas são menores entre as mulheres em comparação com os homens. Demonstrou também que as mulheres têm um menor risco de lesões relacionadas à corrida do que os homens. Além disso, fatores como história de lesão, experiência de corrida, reinício da corrida e distância de corrida semanal foram associados a um maior risco de lesões nos membros inferiores em homens, em comparação com mulheres. Entretanto o estudo indica que os homens tendem a correr maiores distâncias semanais e que um histórico de lesão prévia é um fator de risco para lesões nos membros inferiores. Essas descobertas destacam a importância de considerar diferenças de gênero na prevenção e tratamento de lesões relacionadas à corrida.

Hino, A. A. F. et al.¹⁴ esclarece que alguns aspectos como intensidade, duração, altos impactos e sobrecarga contribuem para causar lesões estruturais nos tecidos e como resposta o organismo gera inflamação das fibras musculares. Realizar exercícios físicos exaustivos ou sem orientação de profissionais capacitados, bem como realizar movimentos incorretos ou inadequados, contribui para a grande maioria das lesões surgidas em decorrência da prática esportiva. Pode-se levar em consideração outros elementos como anormalidade anatômica ou biomecânica, histórico de lesões anteriores, flexibilidade do esportista, densidade óssea e composição corpórea, assim como condicionamento físico e cardiovascular também justificam o aparecimento das lesões.

Como limitações, esse estudo apresenta artigos com corridas de rua, trilha e maratona, impedindo uma análise padronizada das distâncias e tipos de terreno influenciando na biomecânica do exercício e conseqüentemente em suas lesões associadas e artigos que divergem na coleta de dados referentes ao número e frequência de treinos realizadas pelos participantes o que dificulta uma análise coesa dos dados. O fato da pesquisa ter se baseado apenas em bases de dados gratuitas foi outro ponto negativo.

6 CONCLUSÃO

Mediante análise dos dados encontrados por essa revisão, conclui-se que as lesões musculoesqueléticas mais prevalentes em corredores acometem a região dos membros inferiores, sendo o joelho o local mais afetado descrito em mais de 75% dos artigos. Cabe, também, ressaltar o tornozelo que obteve alta prevalência de lesões. Foi observado também o maior risco de lesões em atletas amadores sem experiência, que treinam intensamente.

REFERÊNCIAS

1. HSU, C.-L. et al. Common Running Musculoskeletal Injuries and Associated Factors among Recreational Gorge Marathon Runners: An Investigation from 2013 to 2018 Taroko Gorge Marathons. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 21, 1 nov. 2020.
2. ROTH, Arlete dos Reis et al. Prevalência de lesão e fatores associados em corredores de rua da cidade de Juiz de Fora (MG). *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 25, n. 3, p.278-283. jul./set. 2018.
3. WILKE; VOGEL; VOGT. Why Are You Running and Does It Hurt? Pain, Motivations and Beliefs about Injury Prevention among Participants of a Large-Scale Public Running Event. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 19, p. 3766, 7 out. 2019.
4. GAJARDO-BURGOS, R. et al. Frequency of Injury and Illness in the Final 4 Weeks before a Trail Running Competition. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 10, p. 5431, 19 maio 2021.
5. FREDERICO, R. A. et al. Runners with a history of shank and foot injury: Interactions among local musculoskeletal factors, age, and running experience. **Physical Therapy in Sport**, v. 62, p. 1–9, 1 jul. 2023.
6. COSTA, M. E. F. et al. PREVALENCE AND FACTORS ASSOCIATED WITH INJURIES IN RECREATIONAL RUNNERS: A CROSS-SECTIONAL STUDY. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 26, n. 3, p. 215–219, jun. 2020.
7. BOREL, W. P. et al. PREVALENCE OF INJURIES IN BRAZILIAN RECREATIONAL STREET RUNNERS: META-ANALYSIS. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 25, n. 2, p. 161–167, abr. 2019.

8. RELPH, N. et al. "Couch-to-5k or Couch to Ouch to Couch!?" Who Takes Part in Beginner Runner Programmes in the UK and Is Non-Completion Linked to Musculoskeletal Injury?. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 17, p. 6682, 1 jan. 2023.
9. TORESDAHL, B. et al. Factors associated with injuries in first-time marathon runners from the New York City marathon. **The Physician and Sportsmedicine**, p. 1–6, 31 mar. 2021.
10. 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, abr. 2021.
11. FRANCIS, P. et al. The Proportion of Lower Limb Running Injuries by Gender, Anatomical Location and Specific Pathology: A Systematic Review. **Journal of Sports Science & Medicine**, v. 18, n. 1, p. 21–31, 11 fev. 2019
12. HELLER, R.; STAMMERS, H. Running to breaking point? The relationship between 1.5-mile run time and injury risk in female recruits during British Army basic training. **Journal of the Royal Army Medical Corps**, p. jramc-2018-001012, 12 fev. 2019.
13. MALISOUX, L. et al. Shoe Cushioning Influences the Running Injury Risk According to Body Mass: A Randomized Controlled Trial Involving 848 Recreational Runners. **The American Journal of Sports Medicine**, v. 48, n. 2, p. 473–480, 26 dez. 2019.
14. HINO, A. A. F. et al. Prevalência de lesões em corredores de rua e fatores associados. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 15, n. 1, p. 36–39, fev. 2009.