

A INFLUÊNCIA DOS TIPOS DE PISADA COM O SURGIMENTO DE LESÕES EM CORREDORES

ANDRIELLE RODRIGUES SILVA COSTA,
DOUGLAS BORGES DE SOUZA,
RAPHAEL COTA COUTO,
KAREN FERNANDES ANDRADE.

• **RESUMO - Objetivo:** identificar se a alteração na pisada do corredor é fator causal de lesões. **Métodos:** trata-se de uma revisão de literatura, tendo como referências as base indexadas na PubMed, SciELO, Google Acadêmico e PEDRo. Os descritores utilizados foram: Fisioterapia, corrida, lesões e pisada; nesse contexto foram selecionados estudos observacionais e transversais, de caso controle e de coorte, em língua inglesa e portuguesa, publicados entre 2011 a 2020. Foram excluídos estudos que não apresentaram resposta para o desfecho escolhido. **Resultados e discussão:** A pesquisa evidenciou alguns fatores que podem causar lesões em corredores, tais como: tipo de calçado, o uso de mais de tipo de calçado, o tipo de superfície de treino. Ao analisar quais os principais locais de lesão dos corredores, os estudos apontaram: pé, joelho e quadril. **Conclusão:** Os resultados apontam para um maior índice de lesão em pé e joelho. Foram identificados como possíveis fatores lesivos: tempo de prática e tipo de calçado, portanto não é possível determinar que o tipo de pisada tem influência na causa de lesões em corredores.

PALAVRAS-CHAVE - Fisioterapia; Corrida; Lesões; Pisada.

I. INTRODUÇÃO

Atualmente a corrida é uma das modalidades de atividade física mais populares do mundo. Essa prática vem crescendo cada vez mais nos últimos anos. A simplicidade de sua prática, leva benefícios para a saúde e baixo custo para a população. [1]

No Brasil a única instituição dirigente do atletismo é a Confederação Brasileira de Atletismo (CBAT), filiada à Associação Internacional das Federações de Atletismos (IAAF), são instituições responsáveis por oficializar eventos e distinguir as diferentes modalidades de atletismo como: marcha atlética, cross country, corridas de rua, corrida em areia, corrida e trilha, corrida em montanha e corridas de obstáculos militares, entre outras. Atualmente as corridas de rua são divididas em vários percursos, como a maratona de 42,195 km, a meia maratona com distância de 21 km e a corrida clássica ultramaratona com duração de 24 horas com trajeto de 100 km. Também tem as corridas com distâncias menores (5 km e 10 km) sendo todas autorizadas pela CBAT. [6], [7]

A estrutura do pé é composta anatomicamente por 26 ossos e um conjunto de várias articulações formando a base de sustentação do corpo desempenhando a importante função de distribuir as cargas corporais durante o aplanamento do pé ao solo. Essa distribuição ocorre diretamente entre a articulação subtalar e o calcâneo, suportando 50% de todo peso corporal, já o restante é direcionado aos metatarsos. [4] Sendo um

mecanismo de extrema importância para a estrutura corporal, especialmente o sistema postural, visto que é o meio de ligação com o chão, que leva a adaptações em todas as estruturas do corpo. [8]

Durante a caminhada ou corrida a função do pé é proporcionar interface estável, flexível e ágil entre corpo e o solo para o movimento. No início da fase de apoio do ciclo da marcha é necessário sua flexibilidade para proporcionar a adaptação em diversos tipos de terrenos desnivelados. [11]

Essa estabilidade está intimamente relacionada com os deslocamentos do pé nas direções medial e lateral, são conhecidos como inversão e de eversão, respectivamente. São movimentos que acontecem especialmente na articulação subtalar, fazendo também ações de deslizamentos entre as articulações intertarsais e tarsometatarsais. Os músculos principais que ajudam a realizar o movimento de inversão é o tibial anterior e o tibial posterior, já na eversão são músculos fundamentais o músculo fibular curto e longo. O músculo fibular terceiro atua como auxiliar. [4]

A pisada normal existe quando ocorre um total alinhamento do tendão calcâneo com os seguimentos fibulares e tibiais. A pisada supinada possui as seguintes características: antepé em contato com o terreno, flexão plantar, inversão e adução. Durante a pisada pronada como pé vai sustentar o peso do corpo no apoio médio, ocorre eversão e a abdução fazendo o movimento de dorsiflexão. Nessa pisada há redu-

ção da força de reação do solo durante a marcha. [4]

Durante a execução da corrida ou caminhada, variadas forças agem entre o pé e o solo: cisalhamento medial e lateral, força vertical, cisalhamento anterior e posterior (cisalhamento anteroposterior) e toque rotacional, que podem predispor a possíveis alterações na execução da tarefa e possivelmente levando a lesões. [8]

Considerando o crescimento significativo nos participantes de corrida de rua e sabendo das alterações que ocorrem durante a execução da atividade de caminhada ou corrida esta revisão sistemática tem como objetivo identificar se a alteração na pisada do corredor é fator causal de lesões.

II. MATERIAIS E MÉTODOS:

Trata-se de uma revisão sistemática de literatura, onde foram realizadas buscas de artigos científicos nas bases de dados PubMed, SciELO, Google Acadêmico e PEDRo, utilizando os seguintes descritores: fisioterapia, corrida, lesões e pisada. Os critérios de inclusão foram, estudos observacionais e transversais, de caso controle e de coorte, em língua inglesa e portuguesa, publicados entre 2011 a 2020. Os critérios de exclusão foram: artigos que tiveram publicação antes de 2011, bem como, também artigos que não apresentaram respostas para o desfecho escolhido.

Foi utilizado como instrumento de avaliação para qualidade dos artigos incluídos nesta revisão sistemática a Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology – Declaração STROBE que contém recomendações sobre o que deve ser incluído em uma descrição mais precisa e completa de estudos observacionais.

Após a busca nas bases de dados, foram identificados 982 artigos. Em seguida, excluídos 06 artigos duplicados, restando 976 relatos rastreados. Após leitura do título e resumo, foram excluídos 946. Ao final, 30 artigos foram lidos na íntegra. Desses, 23 artigos não seguiram para a análise final porque não se enquadraram nos critérios metodológicos propostos e 7 foram incluídos no presente estudo. A Figura 1 aponta o fluxograma de busca e seleção dos estudos:

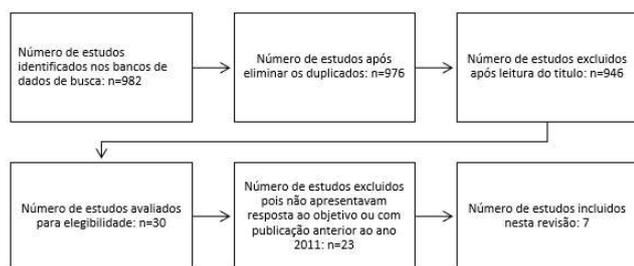


Figura 1. Fluxograma de busca e seleção dos estudos.

III. RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Da forma que foi apresentada ao longo da construção desta revisão sistemática, tendo a correlação entre os tipos de pisada: pronada, neutra e supinada, o objetivo foi identificar se a alteração destas teve fator causal de lesões nos praticantes de corrida.

No estudo de Costa ME, et. al. [9] foi verificado uma prevalência de lesão em 58,5% de um estudo realizado com 300 corredores no município de Recife-PE; Abiko RH et al. [3] 47,5% em estudo conduzido com 162 participantes e Junior LCH, et al. [10] 55% em estudo com 200 praticantes regulares de corrida. Araújo MK, et al. [2] 41,6% em estudo foram entrevistados 204 atletas amadores. Morcillo AP, et al. [3] 76,8% estudo de caso-controle em 600 corredores novatos. O estudo de Hsu CL, et al. [12] 28% com uma amostra de 718 corredores; considera-se que a grande variação desses percentuais possa ser justificada pela diversidade das amostras e aos diferentes métodos utilizados nas avaliações dos corredores.

Os estudos de Araújo MK, et al. [2] e Morcillo AP, et al. [5] e Silva AMM, Santos PMM, Souza CS. [11] corroboram com a ideia de que o tipo de calçado está diretamente relacionado a lesões no pé.

Ao analisar os resultados das investigações escolhidas para esta revisão, é notório que lesões em joelho é uma condição que acomete os corredores. No estudo de Junior LCH, et al. [10] foi identificado o joelho como a região mais afetada (27,3%), sendo atribuída à enorme relevância das forças de impacto presentes no membro inferior durante a corrida, que consegue variar seu peso corporal três vezes mais. Esta ideia corrobora com as investigações de Silva AMM, Santos PMM, Souza CS. [11] e Costa ME, et al. [9] que apontam alto índice de lesões no joelho dos corredores.

Araújo MK, et al. [2] e Morcillo AP, et al. [5] e Silva AMM, Santos PMM, Souza CS. [11] identificaram que há de se levar em consideração que existe uma boa porcentagem de corredores com lesões no pé. Para Araújo MK, et al. [2] o predomínio dessa lesão foi de 78,9%, para Morcillo AP, et al. [5] a supinação alta foi associada a chances 76,8 vezes maiores de lesão. Já Silva AMM, Santos PMM, Souza CS. [11] mostrou que o pé plano foi o responsável por maior prevalência de lesões na região do joelho e do quadril, e o pé cavo foi associado a maior prevalência de lesões na região joelho e tornozelo.

O estudo de Hsu CL, et al. [12] mostrou que o local da lesão nos corredores que receberam fisioterapia foi principalmente no joelho, com aproximadamente 38% de todas as lesões e o pé foi o menos acometido (8%), talvez por conta disso, não houve avaliação do tipo de pisada nos participantes da maratona. O percentual de corredores do sexo masculino com lesões na panturrilha e na coxa foi consideravelmente maior do que a de corredores do sexo feminino, enquanto as mulheres mostraram um percentual significativamente maior de lesões no quadril do que homens. Dados estes que se correlacionam com o estudo de Abiko RH et al. [3] onde notou que lesões de distensões, contratura e estiramentos tiveram associação significativa entre corredores do sexo masculino.

IV. CONCLUSÃO:

Conclui-se que o total de 2260 corredores tiveram fatores relacionados a lesão. Destacam-se que 60% dessas lesões

foram no joelho, e o tipo de pisada teve pouca influência na ocorrência dessas lesões. E os outros 40% restantes foram em outros locais do membro inferior, percebendo haver uma relação direta entre distância percorrida, bem como o tempo de prática, o tipo de calçado. Ações fisioterapêuticas de prevenção são importantes a fim de promover saúde e qualidade de vida aos praticantes de corrida. Ao final do estudo não foi evidenciado que a alteração na pisada é fator causal de lesões. Vale ressaltar que são necessários mais estudos relacionados a pisada pois os existentes não são suficientes para determinar que o tipo de pisada causa lesão.

Referências

- [1] Hespagnol Junior LC, Costa LOP, Carvalho ACA, Lopes AD. Perfil das características do treinamento e associação com lesões musculoesqueléticas prévias em corredores recreacionais: um estudo transversal. Rev Bras Fisioter. [Internet]. 2012. [acesso em 2020 Fev 10]. Jan./Fev;16(1):46-53.
- [2] Araujo MK, Baeza RM, Zalada SRB, Alves PBR, Mattos CA. Lesões em praticantes amadores de corrida. Rev bras ortop. [Internet]. 2015; [acesso em 2020 Mar 20] 50(5):537-540.
- [3] Abiko RH, Tamura SH, Borges PH, Bertolini SMMG. Prevalência de lesões musculoesqueléticas e fatores associados em corredores de rua. Rev. CiênciaSaúde. [Internet]. 2017. [acesso em 2020 Mar 26] 10(2): 109-113.
- [4] Hall, S. Biomecânica básica/Susan J. Hall; revisão técnica Eliane Ferreira. - 7. Ed. - Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2016.
- [5] Abiko RH, Tamura SH, Borges PH, Bertolini SMMG. Prevalência de lesões musculoesqueléticas e fatores associados em corredores de rua. Rev. CiênciaSaúde. [Internet]. 2017. [acesso em 2020 Mar 26] 10(2): 109-113.
- [6] Ishida JC, Turi BC, Silva MP, Amaral SL. Presença de fatores de risco de doenças cardiovasculares e de lesões em praticantes de corrida de rua. Rev Bras Educ Fís Esporte, (São Paulo). [Internet]. 2013. [acesso em 2020 Out 13]. Jan-Mar;27(1):55-65 55.
- [7] Confederação Brasileira de Atletismo (Brasil). Norma 07, de 01 de jan de 2015. Reconhecimento e homologação de corridas de rua [norma na internet].
- [8] Rojo JR, Starepravo FA, Canan F, Mezzadri FM, Silva MM. Changes in street racing model in Brazil: a study in Tiradentes Rustic Proof. R. bras. Ci. e Mov. [Internet]. 2017. [acesso em 2020 Out 15] 25(1):19-28.
- [9] Costa MEF, Fonseca JB, Oliveira AIS, Cabral KDA, Araújo MGR, Ferreira APL. Prevalência e fatores associados às lesões em corredores amadores: um estudo transversal. [Internet]. 2017. [acesso em 2021 Mar 16] 10(2): 109-113.
- [10] Junior LH, Costa LOP, Carvalho ACA, Lopes AD. Perfil das características do treinamento e associação com lesões musculoesqueléticas prévias em corredores recreacionais: um estudo transversal. [Internet]. 2017. [acesso em 2021 Mar 20] 10(2): 109-113.
- [11] Silva AMM, Santos PMM, Souza CS. Relação entre os tipos de pé e o índice de lesões em militares do exército em um município de alagoa [Internet]. 2017. [acesso em 2021 Mar 15] 10(2): 109-113.
- [12] Hsu CL, Yang CH, Wang JH, Liang CC. Lesões musculoesqueléticas comuns em execução e Fatores associados entre desfiladeiro recreativo Corredores de maratona: uma investigação de 2013 a Maratonas de Taroko Gorge 2018. [Internet]. 2017. [acesso em 2021 Abr 10] 10(2): 109-113.



DOUGLAS BORGES DE SOUZA
Fisioterapeuta, Atuando no tratamento e acompanhamento de atletas.



RAPHAEL COTA COUTO
Especialista em Fisioterapia Traumato-ortopédica reconhecido pela AFB, Professor no Curso de Fisioterapia do Instituto de Ensino e Pesquisa Objetivo/Palmas.



KAREN FERNANDES ANDRADE
Fisioterapeuta, Especialista em acupuntura, neurofuncional - ABRAFIN, especialista em desportiva - SONAFE.



ANDRIELLE RODRIGUES SILVA COSTA
Fisioterapeuta, Pós-graduanda em Traumatologia e Ortopedia, atuando no tratamento e acompanhamento de atletas.