

PROGRAMAS DE EXERCÍCIO PREVINEM LESÕES EM CORREDORES DE RUA?: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Edição 117 DEZ/22 / 30/11/2022

DO EXERCISE PROGRAMS PREVENT INJURIES IN STREET RUNNERS?: AN INTEGRATIVE REVIEW

REGISTRO DOI: 10.5281/zenodo.7393929

Laíce Araújo Castro Canté

Amanda Karliane Nascimento Meneses

Francisco Lourenço Grandal Savino Barbosa

RESUMO

Introdução: a corrida é uma modalidade esportiva popular entre a população, no qual os praticantes estão sujeitos a lesões, por isso, faz-se necessário verificar programas de treinamento que possam prevenir as mesmas. **Objetivo:** o objetivo dessa revisão foi verificar se programas de exercício possuem desfechos benéficos em prevenir lesões de corredores de rua. **Metodologia:** foi realizada uma revisão integrativa nas seguintes bases de dados eletrônicas: *PubMed*, *ScienceDirect* e *PEDro*, sendo selecionados artigos publicados no período de 2015 à 2021. **Resultados:** A amostra final desta revisão foi constituída por quatro artigos científicos, selecionados pelos critérios de inclusão previamente estabelecidos. **Conclusão:** Metade dos trabalhos apresentaram desfecho positivo,

tanto com exercícios voltados aos membros inferiores quanto específicos para a musculatura do pé, no entanto, faz-se necessário o desenvolvimento de mais trabalhos acerca do tema.

Palavras chave: Corrida, Prevenção, Membros inferiores

ABSTRACT

Introduction: running is a popular sport among the population, in which practitioners are subject to injuries, so it is necessary to verify training programs that can prevent them. **Purpose:** The objective of this review was to verify whether exercise programs have beneficial outcomes in preventing injuries in street runners. **Methods:** an integrative review was carried out in the following electronic databases: PubMed, ScienceDirect and PEDro, selecting articles published between 2015 and 2021. **Results:** The final sample of this review consisted of four scientific articles, selected according to the inclusion criteria previously established. **Conclusion:** Half of the studies had a positive outcome, both with exercises aimed at the lower limbs and specific exercises for the foot muscles, however, it is necessary to develop more studies on the subject.

Keywords: Running, Prevention, Lower limbs

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas foi notado uma mudança dos hábitos e do estilo de vida por parte da população. Tais mudanças estão principalmente relacionadas com a ingestão de alimentos saudáveis e à prática de atividade física, seja em ambientes fechados ou abertos (TAVARES; NUNES; SANTOS, 2010; SANTOS et al., 2020).

Dentre as opções de atividade física, a corrida é um dos esportes mais populares devido a sua facilidade de execução, baixo custo e disponibilidade de espaços para praticá-lo (EUCLIDES et al., 2016; SANFELICE, et al., 2017). E apesar dos benefícios da prática esportiva, os praticantes desse esporte deverão tomar alguns cuidados, pois os mesmos estão sujeitos a lesões, principalmente nos

membros inferiores (VAN GENT et al., 2007; PILEGGI et al., 2010; ARAUJO et al., 2015).

A natureza das lesões poderá estar associada a uma “rede de determinantes” onde cada fator irá interagir entre si (podendo ser protetor ou de risco) e a interação deles resultará em um desfecho (lesão ou adaptação). Tal proposta busca identificar o perfil de risco ou protetivo de indivíduos que praticam um determinado esporte (BITTECOURT, et al., 2016).

Dentre os diversos fatores que contribuem para um dos desfechos, citados anteriormente, temos de forma intrínseca: as anormalidades biomecânicas e anatômicas, flexibilidade, lesões prévias, características antropométricas, densidade óssea e composição corporal e condicionamento cardiovascular. E de forma extrínseca: o planejamento e execução do treino, superfície de treino, tipo de percurso, tipo de calçado, alimentação e prática simultânea com outras atividades (WEN, 2007; SARAGIOTTO, et al., 2014).

Existe uma preocupação com o aspecto preventivo e de tratamento de lesões em corredores, uma vez que, o esporte tem ganho diversos adeptos e como consequência, temos o aumento do número de acometimentos do aparelho locomotor (VAN GENT et al., 2007). Para diminuir o risco de lesões nesse segmento é necessário avaliar a capacidade de função e a partir dela, promover o desenvolvimento de estratégias focadas na força, coordenação, postura e equilíbrio (HANLON et. al., 2020). Desse modo, o presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão integrativa sobre o efeito do exercício na prevenção de lesões em corredores de rua.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa com critérios metodológicos previamente estabelecidos. Para a execução desse estudo os pesquisadores cumpriram as seguintes etapas: 1) definição do tema da revisão utilizando a estratégia PICO; 2) seleção dos estudos (de acordo com os critérios de inclusão); 3) caracterização dos estudos; 4) análise metodológica dos trabalhos

através da *Physiotherapy Evidence Database Scale*; 5) análise dos resultados e 6) apresentação e discussão dos achados nos artigos.

Para a formulação da questão do estudo, utilizou-se a estratégia PICO com a seguinte pergunta norteadora: “Programas de exercícios conseguem prevenir lesões em corredores de rua?”. Seguindo a estratégia PICO, definiu-se: P – corredores de rua, I – tipos de exercícios empregados, C – comparação com controle ou outros exercícios, O – prevenção de lesões.

Foi realizada uma busca de artigos publicados nas seguintes bases de dados eletrônicas: PubMed, ScienceDirect e PEDro utilizando os seguintes descritores em inglês: *runner prevent injury* e *runner prevention exercise*. A coleta de dados foi realizada nos meses de fevereiro e março de 2022.

Como critérios de inclusão foram selecionados artigos completos publicados em português ou inglês no período de janeiro de 2015 até dezembro de 2021 com corredores de rua, com idade igual ou superior a 18 anos e que realizaram qualquer tipo de exercício como meio de prevenção de lesões. Foram excluídos artigos de revisão, artigos com apenas o resumo disponível, opinião de especialistas, trabalhos com corredores de outras modalidades, intervenções que não envolvessem exercício físico além de duplicatas. A Figura 1 destaca as fases de pesquisa da revisão.

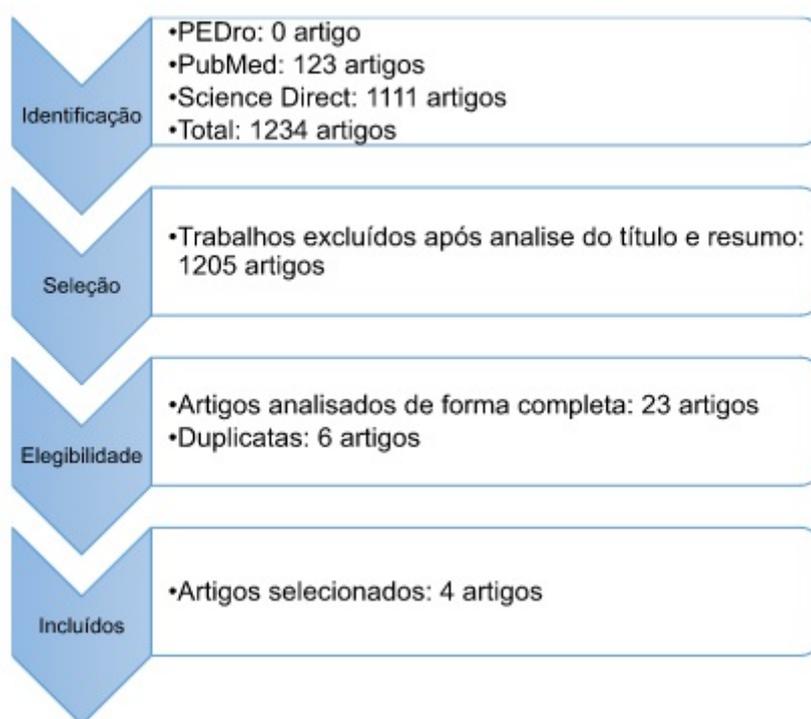
Para catalogar os artigos foi elaborado um instrumento de coleta de dados pelos autores. O instrumento continha: nome dos autores, ano de publicação, título do artigo, características dos participantes, n amostral, objetivos, presença ou não de follow-up, tipo de treino empregado, progressão do treino, características do treino (duração, frequência semanal, séries e repetições), exercícios envolvidos e conclusão do estudo.

Para avaliar de forma qualitativa os artigos selecionados foi empregada a *Physiotherapy Evidence Database Scale* (PEDro). A referida escala visa auxiliar os pesquisadores a determinar se os estudos possuem validade interna e se poderão conter informações estatísticas para a interpretação dos seus resultados. A escala PEDro consiste em 11 itens que serão avaliados nos artigos, sendo que o

item 1 não será utilizado como critério de pontuação (por se tratar de um item de validação externa), logo, a escala perfaz um total de 10 pontos (itens 2 a 11). Os itens 2 a 9 são pertinentes quanto à qualidade metodológica dos estudos, enquanto que os itens 10 e 11 avaliam se há informações estatísticas mínimas para que os estudos possam ser interpretáveis. Quanto mais próximo de 10 pontos, melhor é a qualidade metodológica da pesquisa. Escores iguais ou superiores a 7 indicam que os estudos possuem de moderada a alta qualidade metodológica (SHIWA et al., 2011).

As análises foram realizadas por meio da leitura, agrupamento e análise dos artigos, sendo os achados apresentados na forma de tabelas.

Figura 1. Fluxograma das etapas de seleção dos estudos



Fonte: Autores

RESULTADOS

A amostra final dessa revisão foi constituída por 4 artigos científicos que empregaram modalidades de treino em corredores de rua para verificar se haveria diminuição no índice de lesões dos participantes.

Em relação à avaliação qualitativa dos artigos (Tabela 1), podemos verificar que a maioria apresentou pontuação igual ou superior a 7 na escala PEDro, o que indica uma qualidade metodológica de moderada a alta dos mesmos.

Tabela 1. Pontuação escala PEDro dos artigos selecionados

Itens	Baltich et al 2016	Letafatkar et al 2019	Taddei et al 2020	Toresdahl et al 2020
1	Sim	Sim	Sim	Sim
2	Sim	Sim	Sim	Sim
3	Sim	Sim	Sim	Não
4	Sim	Sim	Sim	Sim
5	Não	Não	Não	Não
6	Não	Não	Não	Não
7	Não	Não	Sim	Não
8	Sim	Sim	Sim	Sim
9	Sim	Sim	Sim	Sim
10	Sim	Sim	Sim	Sim
11	Sim	Sim	Sim	Sim
Total	7	7	8	6

Fonte: Autor

Na Tabela 2, podemos verificar as características gerais dos estudos, onde predominou-se trabalhos com corredores com alguma experiência de rodagem, onde apenas um estudo foi realizado com corredores iniciantes (Baltich et al., 2016). Percebe-se que a maioria trabalhou com algum período de *follow-up* e

apesar do estudo de Taddei et al (2020) não ter empregado o mesmo, o período de intervenção foi o maior dos apresentados, sendo de 52 semanas.

As características dos programas de treino empregados nas pesquisas estão contidas na Tabela 3, onde temos: tipo, progressão, duração/frequência/tempo, exercícios envolvidos, séries/repetições e o desfecho dos estudos. Podemos verificar que em todos os artigos os treinos empregados no grupo intervenção foram bem detalhados o que garante uma replicação dos mesmos por outros pesquisadores.

Tabela 2. Características dos estudos

Autor/Ano	Título do artigo	Características dos participantes	<i>n</i>	Objetivo	<i>Follow-up</i> (semanas)
Baltich et al., 2016	Running injuries in novice runners enrolled in different training interventions: a pilot randomized controlled trial	Corredores iniciantes (< 2 anos de experiência) que tenham a corrida como atividade principal, sem lesões nos últimos 3 meses e que não tenham	68	Avaliar o risco de lesões em corredores iniciantes submetidos a diferentes treinamentos de força	16

		feito treinos com faixa elástica ou funcional para corrida no último ano			
Letafatkar et al., 2019	Long-term efficacy of conditioning training program combined with feedback on kinetics and kinematics in male runners	Corredores com experiência ≥ 8 Km corrida/semana por pelo menos 2 anos livres de qualquer lesão e que tivessem valgo/varo $\leq 3^\circ$	49	Comparar os efeitos de um treino de condicionamento de 8 semanas com e sem feedback sobre a biomecânica dos membros inferiores e incidência de lesões em corredores do sexo masculino livres de lesões e avaliar sua eficácia após 1 ano	52

				de observação	
Taddei et al., 2020	Foot core training to prevent running-related injuries a survival analysis of a single-blind, randomized controlled trial	Corredores com rodagem entre 20 a 100 km/semana ≥ 1 ano, sem experiência em corrida descalço, com calçado minimalista, sem histórico de cirurgias em membros inferiores e doenças crônicas que influenciam na corrida	118	Investigar a eficácia de um protocolo de fortalecimento dos músculos do pé na redução da incidência de lesões relacionadas à corrida em corredores recreativos durante o acompanhamento de 1 ano	—
Toresdahl et al., 2020	A randomized	Corredores >18 anos	720	Avaliar o efeito de	1

d study of a strength training program to prevent injuries in runners of the New York City marathon	sem lesões atuais e que nunca completar am uma maratona. Ambos os grupos não eram impedidos de realizar outras modalidad es de treino de força	um programa de treino de força autodirigid o na incidência de lesões por uso excessivo que resultasse m na não conclusão de uma maratona em corredores treinando para a sua primeira maratona
--	---	--

Fonte: Autor

Tabela 3. Características dos programas de treino utilizados nos estudos
(continua)

Estudo	Tipo de treino (n)	Progress ão do treino	Duração, frequênc ia e tempo do treino	Exercício s envolvid os	Séries e repetiçõ es (semanal)	Conclusã o do Estudo

Baltich et al 2016	<p>G1: Treino de resistência (24)</p> <p>G2: Treino funcional (23)</p> <p>G3: alongamento – controle – (21)</p>	<p>G1: aumento da intensidade do <i>Theraband</i> a cada 2 semanas;</p> <p>G2: aumento da dificuldade dos exercícios a cada 2 semanas;</p> <p>G3: mesmo treino</p>	<p>Treino de 8 semanas;</p> <p>Frequência semanal de 3 a 5 vezes + pelo menos 1 sessão de corrida; 25 min cada sessão;</p> <p>Todos os grupos sempre iniciavam com 5 min de aquecimento;</p>	<p>G1: <i>Theraband</i> + exercícios isométricos;</p> <p>G2: bola <i>BOSU</i> + agachamento + <i>hops</i> + saltos + apoio unipodal;</p> <p>G3: atividade aeróbica (corrida lateral, salto com joelho alto e corrida leve) + alongamento estático (adutores,</p>	<p>G1: faixa elástica (4x10 rep); isometria (3x5s; 5x5s; 3x10s; 5x10s);</p> <p>G2: afundo (10 rep. 5, 10, 20); agachamento (10 rep, 10, 10, 10); <i>hops</i> (5 rep, 5, 10, 10); apoio unipodal (5x30s); saltos (20 rep, 5, 3, 3);</p> <p>G3: alongamento estático (10 min); alongamento</p>	<p>As taxas de lesões foram semelhantes em ambos os grupos</p>
--------------------	---	--	--	--	--	--

				isquiotibiais, quadríceps e panturrilha) + alongamento dinâmico (calcanhar-bumbum e balanço membro inferior no plano sagital)	dinâmico (10 min)	
Letafatkar et al 2019	G1: Grupo condicionamento (16) G2: Grupo condicionamento com feedback visual e verbal (17)	O tempo de execução na esteira aumentou gradualmente de 15 para 30 min durante as 8 semanas	Treino de 8 semanas; Frequência semanal de 3 vezes; G1/G2: 35-60 min cada sessão (5 a 10 min	G1/G2: Agachamento + afundo + abdução / rotação extensão do quadril com faixa elástica + propriocepção + coorden	G1/G2: exercício: 3x15 rep.; alongamento 3x15s; G3: 3x10-15 rep; alongamento 3x15s	Após o <i>follow-up</i> o grupo condicionamento com feedback apresentou menor índice de lesões e melhora da biomecânica

G3:
Grupo
placebo
(16)

aquecim
ento,
15 a 20
min
exercício
s e 15 a
30 min
para
corrida)

G3: 20 a
30 min

ação do
pé (bola
BOSU –
flexão
plantar
com
joelho
fletido +
extensão
/flexão
joelhos +
apoio no
calcanha
r) +
alongam
ento
(quadríc
eps +
isquiotibi
ais + e
panturril
ha) + min
corrida
esteira;

G3:
abdomin
al +
extensão
tronco +
bíceps +
tríceps +
alongam

nica da
corrida,
havendo
diferença
compara
tiva com
o grupo
placebo

				ento (peitoral)		
--	--	--	--	--------------------	--	--

Fonte: Autor

Tabela 3. Características dos programas de treino utilizados nos estudos
(conclusão)

Estudo	Tipo de treino (n)	Progressão do treino	Duração, frequência e tempo do treino	Exercícios envolvidos	Séries e repetições (semanal)	Conclusão do Estudo
Taddei et al 2020	G1: treinamento da musculatura de pé e tornozelo (57) G2: alongamento – controle – (61)	G1: progressão semanal de volume e dificuldade G2: mesma intensidade de	Treino de 12 meses (8 semanas de forma supervisionada); Frequência semanal de 3 vezes; 20-30 min cada sessão	G1: 12 exercícios para tornozelo e pé (rolar bola sob o pé, bater os pés no solo, flexão plantar – em pé -, inversão e eversão sentado, abdução do pé com faixa	G1: variada para cada exercício; G2: 1 série de 20s para cada membro inferior	Corredores do grupo treinamento tiveram uma menor taxa de lesões quando comparados ao grupo controle, com um fator de 2.42, reduzindo o risco de lesões

elástica,
dorsiflexão com faixa na ponta dos dedos, agarrar bola com todos os dedos, apertar dedos, agarrar bola com região metatarsalana, abdução e adução dos dedos, encurtar os pés e elevação arco plantar;

G2: 5 min de alongamento estático (panturril

com 4 a 8 meses de treino

				ha, quadríceps, isquiotibiais, adutores, glúteos e tronco.		
Toresdah I et al 2020	G1: treiname nto de força (352) G2: observaç ão – participa r ou não de qualquer tipo de treino de força – (368);	G1: progress ão de iniciante para avançad o conform e percepçã o pessoal G2: —	G1: Treino de 12 semanas Frequên cia semanal de 3 vezes 10 min cada sessão G2: —	G1: fortaleci mento do core, abdutores de quadril e quadríceps G2: —	G1: Iniciante: agacha mento (20 rep); prancha frontal (até 1 min); afundo (10 rep cada membro); prancha lateral esquerda /direita (até 1 min cada); toque no pé com uma perna (10	Não houve diferença significa nte na incidênci a de lesões ou tempo de chegada entre os grupos. As semelha nças entre os grupos podem ter ocorrido devido ao fato dos corredor

					rep cada membro); agacha mento (20 rep); Avançad o: mesmas repetiçõ es, sendo, agacha mento e afundo realizado s de forma pliométr ca G2: —	es de ambos os grupos já participa rem de um program a de treino de força
--	--	--	--	--	--	---

Fonte: Autor

DISCUSSÃO

Dentre os trabalhos encontrados, a maioria envolveu corredores com alguma experiência (LETAFATKAR et al., 2019; TADDEI et al., 2020; TORESDAHL et al., 2020) e apenas um foi realizado com corredores iniciantes (BALTICH et al., 2016). A prática da corrida de rua é uma modalidade esportiva inserida dentro do atletismo que, além de ser um esporte aeróbico, também demanda força e resistência, deixando o praticante vulnerável a lesões agudas e/ou crônicas (ISHIDA et al., 2013). Os esportistas, independentemente do tempo de prática,

estão sujeitos a lesões de ordem multifatorial, havendo assim a necessidade de compreender o contexto no qual essas lesões ocorrem para a formulação de intervenções personalizadas (BOLLING et al., 2018). Isso corrobora com os achados em ambos os trabalhos dessa pesquisa, onde foi verificada a incidência de lesões em ambos os perfis de praticantes de corrida, sejam eles com alguma experiência ou não.

Todos os trabalhos utilizaram o treino de força para membros inferiores de uma forma geral, com exceção de Taddei et al (2020) que trabalhou apenas na musculatura do tornozelo e pé. Dentre os exercícios para membros inferiores, o agachamento e afundo foram predominantes. Esses dois exercícios focam no músculo quadríceps auxiliando na estabilização do joelho e a atrofia do mesmo pode estar presente em indivíduos com dor patelofemoral (GILES et al., 2013). Tal acometimento apresenta prevalência tanto em corredores de longa distância quanto em militares (LOPES et al., 2012; LANKHORST et al., 2012).

Apesar disso, foi verificado nos estudos de Baltich et al (2016) e Toresdahl et al (2020) não foram encontradas diferenças na incidência de lesões entre os grupos fortalecimento e controle. Em contrapartida, Letafatkar et al (2019) e Taddei et al (2020) divergem dos achados e encontraram diferenças entre os grupos, favoráveis ao fortalecimento, sendo que no primeiro estudo houve melhora na biomecânica da corrida e prevenção de lesões por até 1 ano quando somados fortalecimento ao feedback visual e auditivo, e no segundo, o exercício atuou como fator de proteção de 2.42x a partir do 4º mês de treino quando comparado ao controle. Todavia, vale ressaltar que no estudo Toresdahl et al (2020) os sujeitos do grupo controle poderiam participar ou não de algum programa de fortalecimento, sendo verificado que parte dos indivíduos desse grupo realizou algum tipo de treino de força com frequência semanal de no mínimo 2 vezes, tal fato, pode ter interferido no desfecho final do estudo.

Ao verificarmos a duração dos treinos, apesar do período de 8 semanas ser predominante em metade deles (BALTICH et al., 2016, LETAFATKAR et al., 2019), Toresdahl et al (2020) executou treinos durante 12 semanas e Taddei et al (2020) por 52 semanas, sendo a progressão do treino aumentada gradualmente a cada

semana ou conforme percepção pessoal. Ambos os estudos tiveram como unanimidade a frequência semanal de no mínimo 3 vezes por semana, tendo como tempo em cada sessão variando de 10 a 60 minutos. Quanto às repetições, os estudos variavam de séries simples por tempo à múltiplas (3 séries) e com até 15 repetições nos demais. Treinos com múltiplas séries podem ser mais benéficos quando comparados com séries únicas, no entanto, deve-se avaliar a capacidade do sujeito previamente à prescrição da mesma (SUCHOMEL, et al., 2018).

CONCLUSÃO

Foram encontrados poucos estudos voltados à programas de exercício como protetores de lesões em corredores. Metade dos trabalhos apresentaram desfecho positivo, tanto com exercícios voltados aos membros inferiores quanto específicos para a musculatura do pé, no entanto, faz-se necessário o desenvolvimento de mais trabalhos acerca do tema.

Limitações do estudo

Temos como limitações desse estudo a inclusão de artigos publicados apenas nos últimos 7 anos e a possibilidade de artigos elegíveis estarem publicados em revistas não disponíveis nas bases de dados eletrônicas utilizadas.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, M. K.; BAEZA, R. M.; ZALADA, S. R. B.; ALVES, P. B. R.; MATTOS, C. A. Lesões em praticantes amadores de corrida. **Rev bras Ortop.**;50(5):537–540, 2015.
- BALTICH J.; EMERY, C. A.; WHITTAKER, J. L.; NIGG, B. M. Running injuries in novice runners enrolled in different training interventions: a pilot randomized controlled trial. **Scand J Med Sci Sports**. Epub, 2016.
- BITTENCOURT, N. F. N.; MEEUWISSE W. H.; MENDONÇA, L. D.; NETTEL-AGUIRRE, A.; OCARINO, J. M.; FONSECA, S. T. Complex systems approach for sports injuries: moving from risk factor identification to injury pattern recognition-narrative

review and new concept. **British journal of sports medicine**, v.50, n.21, p.1309-1314, 2016.

BOLLING, C.; VAN MECHELEN, W.; PASMEN, H. R.; VERHAGEN, E. Context Matters: Revisiting the First Step of the 'Sequence of Prevention' of Sports Injuries. **Sports Medicine**. 48:2227–2234, 2018.

EUCLIDES, M. F.; BARROS, C. L.; COELHO, J. C. A. Benefícios da corrida de rua. **Revista Conexão Eletrônica**, v. 13, n. 1, p. 305-314, 2016.

GILES L. S, WEBSTER K. E, MCCLELLAND J. A, COOK J. (2013). Does quadriceps atrophy exist in individuals with patellofemoral pain? A systematic literature review with meta-analysis. **J Orthop Sports Phys Ther**;43:766-776.

HANLON, C.; KRZOK, J.; PRODOEHL, J.; HALL, K. Effect of injury prevention programs on lower extremity performance in youth athletes: A systematic review, **rev. Sport Health**, 2020.

ISHIDA, J. C.;TURI, B. C.; PEREIRA-DA-SILVA. M.; DO AMARAL, S. L. Presença de fatores de risco de doenças cardiovasculares e de lesões em praticantes de corrida de rua. **Rev Bras Educ Fís Esporte**. São Paulo, v.27, n.1, p.55-65, 2013.

LANKHORST N.E., BIERMA-ZEINSTRA S. M.; VAN MIDDELKOOP M. (2012). Risk factors for patellofemoral pain syndrome: a systematic review. **J Orthop Sports Phys Ther**; 42:81-94, 2012.

LETAFATKAR, A.; RABIEI, P.; FARIVAR, N.; ALAMOUTI G. Long-term efficacy of conditioning training program combined with feedback on kinetics and kinematics in male runners. **Scand J Med Sci Sports**. 30:429–441, 2019.

LOPES, A. D.; JUNIOR, L. C. H.; YEUNG, S. S.; COSTA, L. O. P. What are the Main Running-Related? A systematic review. **Sports Med**; 42 (10): 891-905, 2012.

PILEGGI, P.; GUALANO, B. SOUZA, M.; CAPARBO, V. F.; PEREIRA, R. M. R.; PINTO, A. L. S. LIMA, F. R. Incidência e fatores de risco de lesões osteomioarticulares em

corredores: um estudo de coorte prospectivo. **Rev. bras. Educ. Fís. Esporte.** São Paulo, v.24, n.4, p.453-462, 2010.

SANFELICE, R.; SOUZA, M. K.; NEVES, R. V. P.; ROSA, T. S.; OLHER, R. R.; SOUZA, L. H. R.; NAVARRO, F.; EVANGELISTA, A. L.; MORAES, M. R. Análise qualitativa dos fatores que levam à prática da corrida de rua. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 11, n. 64, p. 83-88, 2017.

SANTOS, C. S. S.; SOUSA, V. G. S.; NETO, E. M. M. Efeitos do treinamento físico sobre parâmetros de saúde de corredores de rua recreacionais. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 28, n. 2, 2020.

SARAGIOTTO, B. T.; YAMATO T. P.; JUNIOR HESPANHOL, L. C.; RAINBOW, M. J.; DAVIS, I. S.; LOPES, A. D. What are the main risk factors for running-related injuries. **Sports Med**, v.44, p.1153-1163, 2014.

SHIWA, S. R.; COSTA, L. O. P.; MOSER, A. D. L.; AGUIAR, I. C.; OLIVEIRA, L. V. F. PEDro: a base de dados de evidências em fisioterapia. **Fisioter. Mov., Curitiba**, v. 24, n. 3, p. 523-533, jul./set, 2011.

SUCHOMEL, T.; NIMPHIUS, S.; BELLON, C. R.; STONE, M. H. The Importance of Muscular Strength: Training Considerations. **Sports Med**. Apr;48(4):765-785, 2018.

TADDEI, U.T MATIAS,A. B.; DUARTE, M.; SACCO, C. N. Foot Core Training to Prevent Running-Related Injuries A Survival Analysis of a Single-Blind, Randomized Controlled Trial. **The American Journal of Sports Medicine** 1-10, 2020.

TAVARES, T. B.; NUNES, S. M.; SANTOS, M. O. (2010) Obesidade e qualidade de vida: revisão da literatura. **Rev Med Minas Gerais**, v. 20, n. 3, p. 359-66.

TORESDAHL B. G.; MCELHENY, K.; METZL, J.; AMMERMAN, B.; CHANG, B.; JAMES KINDERKNECHT, J. A Randomized Study of a Strength Training Program to Prevent Injuries in Runners of the New York City Marathon. **Sports Health**. vol. 12. no. 1, 2020.

VAN GENT, R.N.; SIEM, D.; VAN MIDDELKOOP, M.; VAN OS, A.G.; BIERMA-ZEINSTRA, S.M.; KOES, B.W. Incidence and determinants of lower extremity running injuries in long distance runners: a systematic review. **British Journal of Sports Medicine**, London, v.41, p.469-80, 2007.

WEN, D.Y. Risk factors for overuse injuries in runners. **Current Sports Medicine Reports**, Philadelphia, v.6, p.307-13, 2007.

[← Post anterior](#)

[Post seguinte →](#)

RevistaFT

A **RevistaFT** é uma **Revista Científica Eletrônica Multidisciplinar Indexada de Alto Impacto e Qualis “B”**. Periodicidade mensal e de acesso livre. Leia gratuitamente todos os artigos e publique o seu também [clikando aqui](#).

Contato

Queremos te ouvir.

WhatsApp: 11 98597-3405

e-Mail: contato@revistaft.com.br

ISSN: 1678-0817

CNPJ: 45.773.558/0001-48



Copyright © Editora Oston Ltda. 1996 - 2022

Rua José Linhares, 134 - Leblon | Rio de Janeiro-RJ | Brasil