



**HIGEIA@**  
ISSN - 2525-5827

REVISTA CIENTÍFICA DAS FACULDADES  
DE MEDICINA, ENFERMAGEM, ODONTOLOGIA,  
VETERINÁRIA E EDUCAÇÃO FÍSICA.



## **FATORES DE RISCO PARA LESÕES NO ATLETISMO DE ALTA PERFORMANCE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

### **RISK FACTORS FOR INJURY IN HIGH PERFORMANCE ATHLETICS: A SYSTEMATIC REVIEW**

**GIOVANNA GAIA CONZO<sup>1</sup>**

**MARIA APARECIDA TEIXEIRA NUNES<sup>1</sup>**

**FERNANDA NUNES FERREIRA<sup>2</sup>**

**ANDRÉ LUIS DE SÁ ROLIM<sup>2</sup>**

**MÁRCIO TONELLI BERNARDES<sup>2</sup>**

**MARCELO CASATI<sup>2</sup>**

**ROBERTO MELCHIOR SOARES DOS SANTOS<sup>2</sup>**

**ANGELICA BARBOSA NERES SANTANA<sup>2</sup>**

**LUCAS MACERATESI ENJIU<sup>2</sup>**

#### **RESUMO**

Esta pesquisa é um estudo de revisão bibliográfica que teve como objetivo principal encontrar os principais fatores de risco a lesões no atletismo de alto rendimento, verificando se há estresse mecânico, pesquisando e colhendo dados a respeito da idade, individualidade biológica, clima, tipo de calçado utilizado no treino, e tipo de treinamento.

<sup>1</sup> Discente de Educação Física da Universidade Metropolitana de Santos (UNIMES)

<sup>2</sup> Docente da Universidade Metropolitana de Santos (UNIMES)

Para que a partir do conhecimento sobre o tema possamos prevenir tais lesões, inserir mais praticantes na modalidade, estreitar a relação entre saúde e performance e propiciar mais qualidade de vida e longevidade aos atletas profissionais. Foram observados 7 estudos e correlacionando as informações entre eles obtivemos que os atletas que praticam saltos e provas de velocidade são os mais acometidos com as lesões, normalmente atletas mais altos ou que praticam atletismo há menos tempo. Entre as lesões musculares mais comuns incluem-se: tendinopatias, as osteoarticulares e as distensões/estiramentos localizados nos membros inferiores. Mostra-se muito a respeito do desequilíbrio de força, alongamento e aquecimento, e ainda quanto aos excessos que são uma prática diária do treinamento do atletismo de alta performance. Apesar dos dados colhidos serem de estudos de alta relevância para o assunto, destaca-se ainda a necessidade de estudos longitudinais para melhor analisar os casos.

**Palavras-Chave:** atletismo, performance, alto rendimento, lesões no atletismo.

## **ABSTRACT**

This research is a literature review study whose main objective was to find the main risk factors for injuries in high performance athletics, checking for mechanical stress, researching and collecting data about age, biological individuality, climate, type of footwear used in training, and type of training. So that from the knowledge on the subject we can prevent such injuries, insert more practitioners in the modality, strengthen the relationship between health and performance and provide more quality of life and longevity to professional athletes. Seven studies were observed and correlating the information between them, we obtained that athletes who practice jumps and speed tests are the most affected with injuries, usually taller athletes or athletes who practice athletics for less time. Among the most common muscle injuries are: tendinopathies, osteoarticular and distensions/strains located in the lower limbs. Much is shown about the imbalance of strength, stretching and warm-up, and even about the excesses that are a daily practice of high performance athletics training.

Although the data collected are from studies of high relevance to the subject, there is still a need for longitudinal studies to better analyze the cases.

**Keywords:** athletics, performance, high performance, athletics injuries.

## INTRODUÇÃO

O esporte é uma manifestação corporal importantíssima que muda o comportamento, o estilo de vida e impacta diretamente em aspectos sociais e econômicos das pessoas no país. De acordo com Kunz<sup>1</sup>, temos o esporte de alto rendimento que com seu modelo um tanto quanto expressivo, pode mudar o sentido quando falamos de esporte e saúde, por suas exigências no treinamento para resultado de desempenho dos atletas.

O atletismo diferencia-se das demais modalidades por desenvolver múltiplos gestos biomecânicos, aprimorando as competências físicas do atleta além de um volume de treinamento elevado<sup>2</sup>.

Compreende-se o atletismo como uma modalidade que engloba diversas provas como as corridas, os saltos, arremessos e lançamentos, no qual tem-se uma exigência elevada, podendo ser realizada por atletas de alto nível, que treinam de forma exaustiva, e por esse motivo estão sujeitos a ocorrência de lesões<sup>3</sup>.

Devido as consequências das lesões, as atividades físicas devem ser interrompidas, causando redução do rendimento<sup>4</sup>.

No contexto dessas lesões, é fundamental que sejam identificados os fatores causais, para a promoção de meios preventivos. É interessante analisar a respeito de dados de características dos atletas, os treinamentos realizados, assim como também outros aspectos que possam interferir, para definir os fatores de risco para lesão<sup>4</sup>.

Entre os fatores de risco identificados pela literatura científica cita-se a respeito da idade, individualidade biológica, clima, tipo de calçado utilizado no treino, tipo de treinamento e, ainda, o piso em que o atleta pratica o treinamento<sup>3</sup>.

Em relação ao estresse mecânico que esses atletas sofrem pela variabilidade de estímulos, movimentos diretos com impacto e carga horária de treinamento excessivo cria-se um alerta para a necessidade de identificar se há lesões provenientes desses esforços e a partir daí preveni-las, possibilitando a melhora do desempenho, longevidade dentro do esporte e principalmente a saúde do atleta<sup>4</sup>.

Uma grande preocupação da área médica do esporte principalmente ligada a traumatologia são os índices de lesões, que são patologias provenientes de esforços máximos ou repetitivos. As lesões esportivas estão muito presentes no dia a dia dos atletas e didaticamente podemos dividi-las em dois tipos: macrotraumáticas e microtraumáticas<sup>5</sup>.

As macrotraumáticas são mais comuns no esporte de contato, já as microtraumáticas costumam surgir nos indivíduos de maior faixa etária e associadas a fenômenos degenerativos<sup>5</sup>.

Segundo Delong<sup>6</sup> identificando quais gestos motores maximizam esse esforço excessivo, poderia se necessário reprogramar e reorganizar as sessões de treinamento e implementar terapias específicas para trazer os resultados fisiológicos esperados. Mesmo que com gravidades variáveis, a lesão ainda é uma das principais causas de abandono do esporte competitivo<sup>5</sup>.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi analisar, por meio de revisão de literatura, o índice de lesão no atletismo de alto rendimento.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo foi realizado a partir de uma revisão bibliográfica sobre o tema FATORES DE RISCO PARA LESÕES NO ATLETISMO DE ALTA PERFORMANCE nos seguintes periódicos científicos: SCIELO, Google Acadêmico, PubMed, Periódicos CAPES, reunindo e comparando as diferentes informações encontradas nas fontes de consulta e listando os principais estudos relacionados à avaliação dos fatores de risco ligado ao treinamento intenso de atletismo, assim como aborda as lesões conforme a especificidade de sua modalidade (velocidade, resistência, arremessos e saltos). Foram utilizadas as palavras-chaves: Esporte de alto rendimento, Lesões no Atletismo, Lesões desportivas na elite do atletismo, Alta Performance Atletismo.

## **DISCUSSÃO**

Pastre et al<sup>4</sup> afirma que o atletismo se trata de uma das modalidades esportivas que apresenta provas diversas, sendo que, exige do atleta a superação dos seus próprios limites, considerando quanto a aspectos de sua capacidade de alto nível. O atleta de alto nível tem como característica básica o máximo desempenho na prática de suas atividades, logo, chega próximo aos limites corporais da adaptação e na exaustão, fazendo com que o organismo esteja em estresse, o que favorece a ocorrência de lesões.

Pereira<sup>7</sup> indica que a lesão esportiva pode ser caracterizada como a dor ou afecção músculo-esquelética que esteja relacionada com a realização de treinamentos, como o do atletismo. Observa-se que o atletismo, quando comparado as demais modalidades esportivas envolve a execução de movimentos e apresenta uma dinâmica de treinamento diferenciada. Nesse sentido, observa-se quanto a possibilidade de se ocorrer lesões multifatoriais, sobretudo, ao se considerar a respeito de dados epidemiológicos a respeito do assunto.

Como consequência das lesões multifatoriais do atleta, observa-se a respeito da necessidade de afastamento das atividades desenvolvidas, fazendo com que o rendimento seja reduzido, e que, ainda, que possa ocorrer a incapacidade do atleta. A prática do atletismo está associada a sobrecarga de treino, movimentos repetidos em excesso, esforços excessivos e com duração exacerbada. Os atletas que praticam saltos e provas de velocidade são os mais acometidos com as lesões, assim como também, aqueles que praticam atividades com intensidade alta. Entre as lesões musculares mais comuns incluem-se: tendinopatias, as osteoarticulares e as distensões/estiramentos localizados nos membros inferiores<sup>7</sup>.

De acordo com Pastre et al<sup>4</sup> há um elevado índice de lesões no atleta de alto nível, sobretudo nos velocistas, e com maior tendência de acometimento da região da coxa, diferente de outros esportes de contato físico, em que a região mais acometida seria o tornozelo. Dados epidemiológicos indicam que não há diferença entre idade, estatura e peso dos praticantes de atletismo para o índice de ocorrência de lesões. Ainda analisou-se quanto a aspectos como horas de treinamento e tempo de prática, não sendo encontrada relação entre ambos.

Pastre et al<sup>4</sup> conclui em seu estudo que as lesões musculares apresentam elevadas taxas:

"As taxas de lesão por atleta entrevistado foram de 0,92 (velocidade), 1,08 (resistência), 1,22 (saltos) e 1,20 (arremessos). Não houve diferença estatisticamente significativa para as variáveis antropométricas e de treinamento em relação às provas, com exceção dos saltadores, que apresentaram diferenças para estatura e tempo de treinamento; nesse caso, os acometidos são mais altos ou praticam atletismo há menos tempo ( $P < 0,05$ )"

Frainer<sup>2</sup> analisou atletas de corrida, identificando que 75% dos seus entrevistados já foram acometidos por lesão, sendo mais prevalente a distensão muscular. Quanto aos

fatores de risco, o autor cita a respeito do desequilíbrio de força, alongamento e aquecimento, e ainda quanto aos excessos que são uma prática do atletismo.

Contudo, há uma grande necessidade de estudos que auxiliem na identificação dos fatores de risco, já que a maioria dos artigos publicados é de cunho transversal, poucos estudos longitudinais, ou mesmo revisões de literatura e estudos quantitativos que aprofundem as discussões sobre o tema<sup>2</sup>.

## **CONCLUSÃO**

A partir do levantamento e comparação de informações sugeridas constatou-se que, existem associações a incidência de lesão e a modalidade praticada, sendo as lesões musculares a mais prevalentes, a prática das atividades de velocidade saltos a principal causadora e a coxa, o local mais frequente de instalação de lesões e também presente em grande quantidade as tendinopatias patelares geradas pela sobrecarga do aparelho extensor do joelho, canelite na perna e fascite no pé. Isso por conta de um stress mecânico considerável e o período em que ocorreram as lesões são justamente o preparatório, pois os atletas estão em uma periodização intensa.

A partir dos resultados obtidos o artigo conclui que para população estudada o risco de lesão é acentuada mas é necessário que haja mais estudos longitudinais para que haja manipulação das variáveis no treinamento, e possamos minimizar os riscos lesivos do esporte em questão.

## **REFERÊNCIAS**

1. Kunz E. AS DIMENSÕES INUMANAS DO ESPORTE DE RENDIMENTO. Movimento [Internet]. 8 de maio de 1994 [citado 16 de setembro de 2022];1(1):10–9. Available at: <https://seer.ufrgs.br/index.php/Movimento/article/view/2004>
2. Frainer DES, Abad CCC, Oliveira FR de, Pazin J. ANÁLISE DA PRODUÇÃO

- CIENTÍFICA SOBRE ATLETISMO NO BRASIL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA. Rev Bras Ciência e Mov [Internet]. 20 de março de 2017 [citado 16 de setembro de 2022];25(1):199–211. Available at:  
<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rbcm/article/view/6217>
3. Laurino CFS, Lopes AD, Mano KS, Cohen M, Abdalla RJ, De CF, et al. Lesões músculo-esqueléticas no atletismo. Rev Bras Ortop. 2000;35(9):5.
  4. Pastre CM, Carvalho Filho G, Monteiro HL, Netto Júnior J, Padovani CR, Basas García Á. Exploração de fatores de risco para lesões no atletismo de alta performance. Rev Bras Med do Esporte [Internet]. junho de 2007;13(3):200–4. Available at: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-86922007000300014&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922007000300014&lng=pt&tlng=pt)
  5. Hernandez AJ. Perspectivas da traumatologia esportiva no esporte de alto rendimento. In: Rev bras Educ Fís Esp. São Paulo; 2006. p. 1.
  6. Liu D. EXERCÍCIO FÍSICO CIENTÍFICO NA PREVENÇÃO DE LESÕES MUSCULARES NOS ESPORTES COMPETITIVOS. Rev Bras Med do Esporte [Internet]. 29 de novembro de 2021 [citado 16 de setembro de 2022];27(8):789–92. Available at:  
<http://www.scielo.br/j/rbme/a/QdM7brHy7C5VNWSnM7nTBYw/abstract/?lang=pt>
  7. PEREIRA ES, SOARES NMM. LESÕES DESPORTIVAS DECORRENTES DA PRÁTICA DO ATLETISMO. In: 2º Congresso Internacional de Atividade Física, Nutrição e Saúde [Internet]. Sergipe: Universidade Tiradentes; 2016 [citado 16 de setembro de 2022]. p. 2. Available at:  
<https://eventos.set.edu.br/CIAFIS/article/view/2857/940>