



UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE FISIOTERAPIA

YANA GISELE MENDES LOPES

DIRECIONAMENTOS E CONDUTAS PARA PREVENÇÃO DE LESÕES EM
ATLETAS

JUAZEIRO DO NORTE
2024

YANA GISELE MENDES LOPES

**DIRECIONAMENTOS E CONDUTAS PARA PREVENÇÃO DE LESÕES EM
ATLETAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus Saúde), como requisito para obtenção do Grau de Bacharelado.

Orientador: Prof. Esp. Thiago Santos Batista.

JUAZEIRO DO NORTE
2024

BYANA GISELE MENDES LOPES

**DIRECIONAMENTOS E CONDUTAS PARA PREVENÇÃO DE LESÕES EM
ATLETAS**

DATA DA APROVAÇÃO: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA:

Professor Esp. Thiago Santos Batista
Orientador

Professor (a) Esp.; Me (a).; Dr(a).
Examinador 1

Professor (a) Esp.; Me (a).; Dr(a).
Examinador 2

JUAZEIRO DO NORTE
2024

ARTIGO ORIGINAL

DIRECIONAMENTOS E CONDUTAS PARA PREVENÇÃO DE LESÕES EM ATLETAS

Autores: Yana Gisele Mendes Lopes¹; Thiago Santos Batista².

Formação dos autores

1- Acadêmico do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Leão Sampaio.

2- Professor do Colegiado de Fisioterapia do Centro Universitário Leão Sampaio. Especialista em Fisioterapia Musculoesquelética pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.

Correspondência: yanagisele4@gmail.com, thiagobatista@leaosampaio.edu.br.

Palavras-chave: Fisioterapia; Atleta; Prevenção; Lesão.

RESUMO

Introdução: As lesões no esporte estão suscetíveis a acontecerem comumente no dia a dia de qualquer pessoa que pratique um esporte ou atividade física, porém, nem todas as lesões são iguais. Nesse sentido, o fisioterapeuta terá um papel importância para a minimizar as lesões e naturalmente promover os cuidados com os atletas expostos ao jogo, garantindo o bom desempenho físico em sua exposição máxima a atividade esportiva. **Objetivo:** Compreender as principais condutas para a prevenção de lesões. Bem como, compreender os meios de treinamentos específicos realizados como estratégias de diminuição dos riscos de lesões. **Metodologia:** Essa pesquisa se enquadra como uma revisão integrativa de aspectos descritivos, para escolha dos artigos, foram realizadas consultas nas seguintes bases de dados PEDro, BVS e SciELO com as seguintes palavras chaves: Fisioterapia; Atleta; Prevenção; Lesão. **Resultados:** A presente pesquisa expôs um resultado adquirido a partir da seleção inicial de 135 artigos, que após a aplicação dos critérios de elegibilidade, apenas 6 foram contemplados como resultado final deste estudo, demonstrados no quadro a seguir. **Conclusão:** Conclui-se por meio desta revisão integrativa, que são instituídos exercícios para a prevenção de lesões em atletas, principalmente os que estão expostos ao esporte no dia a dia e que esses métodos são eficazes para a prevenção das principais lesões que cada esporte apresenta e diante disso ressaltar a importância de uma equipe multidisciplinar para que o atleta tenha um treinamento específico e apresente o melhor desempenho no seu esporte, formando assim uma equipe com educadores físicos, nutricionistas, médicos e fisioterapeutas e isso é de extrema importância para os atletas de alto rendimento que usam do esporte como trabalho.

Palavras-chave: Fisioterapia; Atleta; Prevenção; Lesão.

ABSTRACT

Introduction: Sports injuries are likely to occur commonly in the daily lives of anyone who practices a sport or physical activity, however, not all injuries are the same. In this sense, the physiotherapist will play an important role in minimizing injuries and naturally promoting care for athletes exposed to the game, ensuring good physical performance in their maximum exposure to sporting activity. **Objective:** Understand the main procedures for preventing injuries. As well as, understanding the means of specific training carried out as strategies to reduce the risk of injuries. **Methodology:** This research is framed as an integrative review of descriptive aspects, to choose the articles, consultations were carried out in the following databases PEDro, VHL and SciELO with the following key words: Physiotherapy; Athlete; Prevention; Lesion. **Results:** This research exposed a result acquired from the initial selection of 135 articles, which after applying the eligibility criteria, only 6 were considered as the final result of this study, shown in the table below. **Conclusion:** Through this integrative review, it is concluded that exercises are instituted to prevent injuries in athletes, especially those exposed to sports on a daily basis, and that these methods are effective in preventing the main injuries that each sport presents. and in view of this, highlight the importance of a multidisciplinary team so that the athlete has specific training and presents the best performance in their sport, thus forming a team with physical educators, nutritionists, doctors and physiotherapists and this is extremely important for athletes of high performance people who use sport as work.

Keywords: Physiotherapy; Athletic; Prevention; Lesion.

INTRODUÇÃO

As lesões no esporte estão suscetíveis a acontecerem comumente no dia a dia de qualquer pessoa que pratique um esporte ou atividade física, porém, nem todas as lesões são iguais. Elas variam desde um leve dano até danos que precisem de uma intervenção maior, possuindo assim também um tempo de reabilitação variável. Diante disso, todas as pessoas que praticam alguma modalidade esportiva estão suscetíveis a esse acontecimento, sendo profissionais ou amadores, uma vez que estão expostos diariamente a essa prática, em especial atletas de alto desempenho (Ernlund, Vieira, 2017).

As taxas de lesões nos atletas de alto desempenho são muito elevadas, a exemplo do futebol, uma vez que a modalidade apresenta uma característica de contato físico maior, além de movimentos bruscos com um curto tempo de descanso de um jogo para outro e muitos treinos que precisam da sua exigência máxima com o corpo (Possolini, Berto, 2022). Diante disso, inclui-se a atuação do fisioterapeuta especializado em esportes que é caracterizado pelo profissional que visa a prevenção e a recuperação funcional das lesões musculoesqueléticas relacionadas aos esportes (COFFITO, Resolução Nº. 337, De 08 De Novembro De 2007).

Nesse sentido, o fisioterapeuta terá um papel importância para a minimizar as lesões e naturalmente promover os cuidados com os atletas expostos ao jogo, garantindo o bom desempenho físico em sua exposição máxima a atividade esportiva. Independentemente do número de partidas e do tempo de duração jogos, uma vez que é de fundamental importância o controle de carga dos treinos e competições dos mesmos, ou seja, o fisioterapeuta irá atuar de forma específica ao seu esporte visando as estabilidades e controle do indivíduo, para que consiga finalizar os jogos sem intercorrências de lesões. Além destas elevadas cargas de exposições, os jogadores com lesões prévias necessitam de uma atenção ainda maior, tendo em vista que os fatores de risco aumentam (Drummond *et al.*, 2021).

O atleta de alto rendimento possui uma equipe multidisciplinar que por vezes dispõe de fisioterapeutas, médicos, educadores físicos, entre outros. Diante disso, surge o questionamento acerca da importância da fisioterapia na prevenção/minimização das ocorrências de lesões em atletas de alto rendimento.

Nesse cenário, temos como hipótese inicial que o manejo dos atletas de alto rendimento impõe um maior nível de confiança quanto a minimização dos riscos de lesões, haja visto o maior conhecimento técnico e científico dos fatores de risco dos atletas; além disso, o profissional fisioterapeuta engajado na área esportiva tem critérios específicos para avaliação específica as diferentes modalidades esportivas no objetivo de minimizar as lesões musculoesqueléticas e que o fisioterapeuta institui meios avaliativos mais específicos para a necessidade física dos atletas.

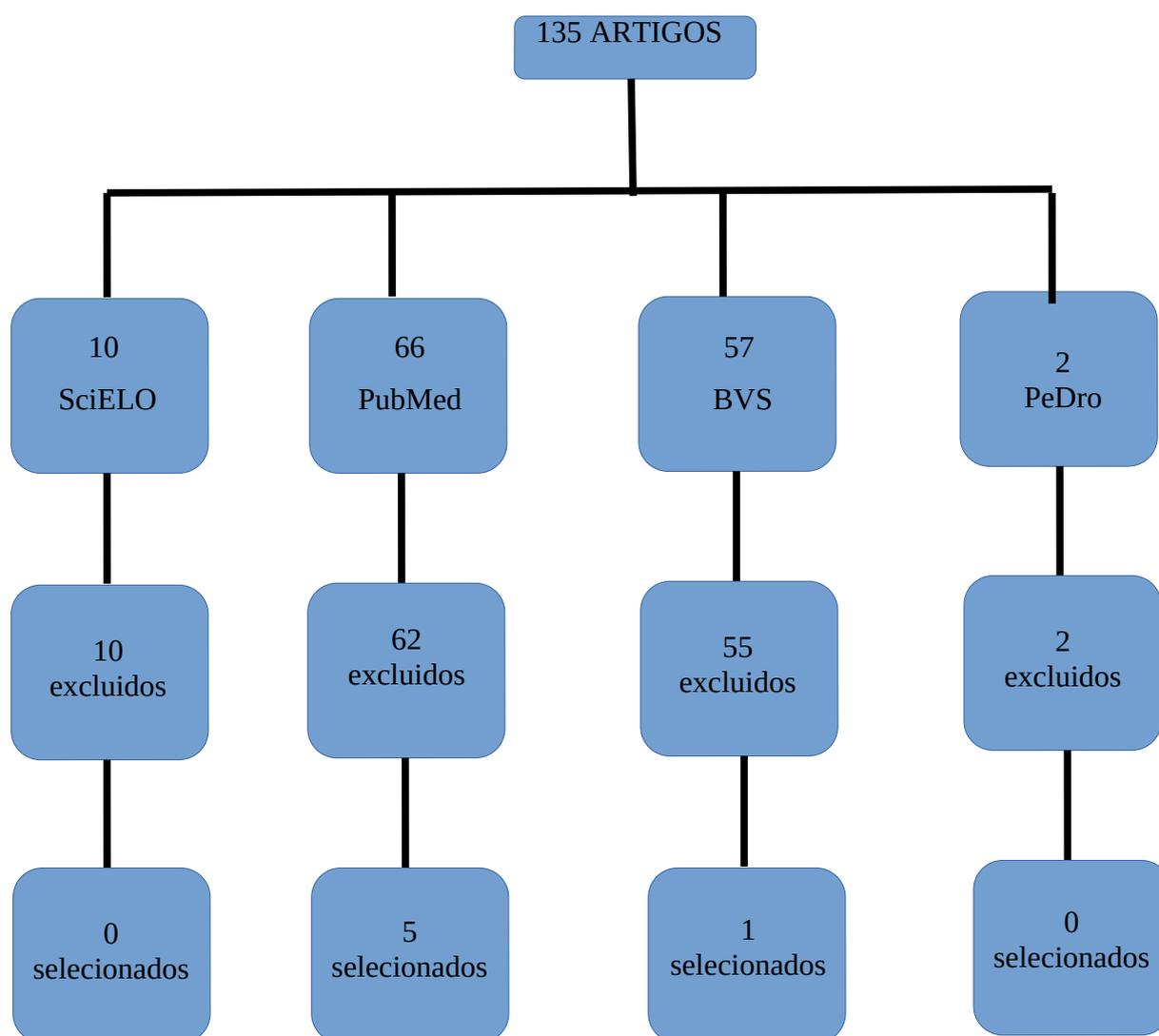
Neste sentido, uma vez estabelecida uma equipe multidisciplinar neste contexto, se faz necessária uma melhor compressão acerca das principais condutas para a prevenção de lesões musculoesqueléticas nos mais variados esportes.

Portanto, o propósito deste estudo é compreender as principais condutas para a prevenção de lesões. Bem como, compreender os meios de treinamentos específicos realizados como estratégias de diminuição dos riscos de lesões.

MÉTODO

O presente estudo foi desenvolvido entre agosto de 2023 e julho de 2024 e se enquadra como uma revisão integrativa de aspectos descritivos. Para a seleção dos artigos, foram realizadas consultas nas seguintes bases de dados “PeDro”, “BVS”, “PubMed” e “SciELO” com as seguintes palavras chaves: “Fisioterapia”, “Atleta”, “Prevenção”, “Lesão”. Os métodos empregados para inclusão foram: artigos que estejam de acordo com o tema proposto, artigos dos últimos 5 anos, artigos em português e inglês. Já os critérios de exclusão forma: artigos incompletos, artigos de revisão de literatura e artigos pagos.

Foi realizado um método para a seleção dos 135 artigos encontrados que passaram pelos critérios que o tornaram elegíveis, onde foram iniciadas com uma leitura do resumo, para verificar os pontos abordados no trabalho, em seguida realizando uma leitura na íntegra dos estudos e finalizando elegendo os artigos que abordassem a problemática desejada.



RESULTADOS

A presente pesquisa expôs um resultado adquirido a partir da seleção inicial de 135 artigos, que após a aplicação dos critérios de elegibilidade, apenas 6 foram contemplados como resultado final deste estudo, demonstrados na tabela a seguir.

Tabela 1- Resultados da pesquisa

Título do artigo	Autores/ano	Tipo de estudo	Principais resultados
Efeitos do treinamento intervalados de alta intensidade com um programa de exercícios excêntricos para ísquios tibiais em jogadores de futsal: Um ensaio clínico randomizado.	Gómez <i>et al.</i> , 2023.	Ensaio clínico randomizado.	Tanto no grupo HIIT + NC quanto o grupo HIIT apresentou melhor desempenho no trabalho intermitente no final da intervenção.
Eficácia do exercício de arremesso com TheraBand em jogadores de voleibol masculino com déficit de rotação interna do ombro.	Moradi <i>et al.</i> , 2020	Ensaio clínico randomizado.	O exercício de arremesso com TheraBand mostrou redução estatisticamente significativa no tempo de início do deltóide médio. Mostrou uma melhora estatisticamente significativa na ADM do ombro
Efeitos de diferentes programas de exercícios excêntricos de isquiotibiais na prevenção de lesões nas extremidades inferiores.	Chenxihu <i>et al.</i> , 2023	Revisão sistemática e meta-análise	Um programa de treinamento excêntrico dos músculos isquiotibiais é eficaz na prevenção do risco de lesões nos membros inferiores em populações atléticas.
Eficácia dos programas de	Attar; Husain, 2023	Revisão sistemática com metanálise	Os exercícios nórdicos para isquiotibiais (NH) são os

<p>prevenção de lesões com exercícios de fortalecimento muscular central para reduzir a incidência de lesões nos isquiotibiais entre jogadores de futebol.</p>			<p>principais exercícios na redução da taxa de lesões nos isquiotibiais.</p>
<p>Programas de prevenção de lesões que incluem exercícios pliométricos reduzem a incidência de lesão do ligamento cruzado anterior.</p>	<p>Attar <i>et al.</i>, 2022</p>	<p>Revisão sistemática de cluster</p>	<p>Os programas de prevenção de lesões que incluíram exercícios pliométricos reduziram a taxa de lesões do LCA em 60% por 1.000 horas de exposição.</p>
<p>Diretrizes de melhores práticas baseadas em evidências para prevenção de lesões do ligamento cruzado anterior em jovens atletas do sexo feminino.</p>	<p>Petushek <i>et al.</i>, 2019</p>	<p>Revisão sistemática e meta-análise</p>	<p>Indicam que a NMT tem sido uma intervenção eficaz para reduzir o risco de lesão do LCA.</p>

Fonte: dados da pesquisa (2024).

DISCUSSÃO

Diante dos estudos contemplados na presente pesquisa, pode-se compreender a importância da fisioterapia no que diz respeito a prevenção das lesões musculoesqueléticas a partir de meios específicos de abordagem para cada esporte e para as principais incidências de lesões. Neste sentido, podemos observar que as abordagens são instituídas de diferentes formas, porém, sempre com a intervenção física sendo o aspecto mais relevante, como exemplo os treinamentos de força muscular de modos variados, mas com ênfase no controle excêntrico do treinamento. De acordo com Emlund, Vieira, 2017 as principais lesões no futebol são nos músculos que correspondem o isquiotibiais, haja visto que desempenham um papel de extrema importância no controle das forças de desaceleração nos gestos da corrida inevitavelmente realizados na grande parte dos esportes, em especial o futebol.

De acordo com Chenxihu *et al.*, 2023 que apresentaram um programa de treinamento de prevenção que consiste em vários exercícios que duram aproximadamente 15 minutos previamente a cada treino, tal programa mostra a eficiência de exercícios excêntricos como o exercício “*Nórdico*” para os isquiotibiais (NHE), com uma série de oito repetições, além de apresentar também o uso de treinamento excêntrico dos isquiotibiais diante do treinamento neuromuscular, treinamento de prevenção de lesões e como parte do treinamento de força ou ativação de aquecimento, usando assim o peso do próprio corpo para melhorar a força muscular excêntrica dos isquiotibiais e reduzir o risco de lesões.

Gómez *et al.*, 2023 corroboram com os autores supracitados e ele expõem que o treinamento com resistência excêntrica com *Nordic Curl (NC)* tem sido incluído quando relacionados a prevenção de lesões e demonstrou provocar alterações positivas nos fatores de risco referente à musculatura dos isquiotibiais e aos sujeitos que passaram por reconstrução do ligamento cruzado anterior (LCA), em razão de existir uma taxa alta de lesão em atletas sem que haja contato direto na partida de futebol. O NC também pode ser associado com o treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) que mescla os dois meios de intervenção, associando o HIIT + NC, de modo a apresentar um maior aumento da força muscular total e força excêntrica quando comparado ao treinamento com

resistência concêntrica, sendo mais específico em termos de melhorias na velocidade e pico de torque muscular.

O autor Attar; Husain, 2023 corrobora com as informações previamente expostas pelos autores supracitados e ressalta que a aplicação do programa se torna mais eficaz quando realizada com os exercícios nórdicos para isquiotibiais (NH) que são os principais exercícios na redução da taxa de lesões nos isquiotibiais, além de complementar sua afirmativa com a exposição do programa de exercícios FIFA 11+ protocolado pela FIFA como ferramenta de minimização de lesões no futebol.

Diante do exposto, Attar *et al.*, 2022 apresentam um programa de aquecimento incluindo alongamento, pliometria, atividades de agilidade e fortalecimento, estas ações demonstram resultados positivos em relação a prevenção do LCA, principalmente a efetividade quando os atletas são expostos a exercícios plioméricos.

Petushek *et al.*, 2019 demonstram que reduziram o risco de lesão do LCA de 1 caso em 54 sujeitos para 1 caso em 111 sujeitos por meio dos programas de treinamento neuromuscular para prevenção de lesões (NMT), o que tem sido uma intervenção eficaz para reduzir os riscos de lesões. Os autores destacam ainda a importância e eficiência quando realizado durante toda a temporada, de modo que foram incluídos nos treinos para fortalecer a musculatura dos membros inferiores, bem como para melhorar o equilíbrio da aterrissagem.

Não sendo mencionado pelos autores anteriores Moradi *et al.*, 2020 destaca que os exercícios de arremesso com TheraBand eram realizados por aproximadamente 40 minutos por sessão, três sessões por semana com duração de oito semanas, ele expõe que o grupo em estudo era submetido a exercícios de alongamento com a TheraBand, como por exemplo exercícios de arremesso. Ele demonstrou uma reduções significativas nas ativações e tempos dos músculos deltoide médio, infraespinhal e supraespinhal em atletas que apresentavam déficit de rotação interna glenoumeral (GIRD), pois não afeta apenas o tempo de estabilização dos músculos, mas também a flexibilidade dos tecidos moles que circundam a escápula e a articulação glenoumeral.

CONCLUSÃO

Conclui-se por meio desta revisão integrativa, que são instituídos exercícios para a prevenção de lesões em atletas, principalmente os que estão expostos ao esporte no dia

a dia e que esses métodos são eficazes para a prevenção das principais lesões que cada esporte apresenta e diante disso ressaltar a importância de uma equipe multidisciplinar para que o atleta tenha um treinamento específico e apresente o melhor desempenho no seu esporte, formando assim uma equipe com educadores físicos, nutricionistas, médicos e fisioterapeutas e isso é de extrema importância para os atletas de alto rendimento que usam do esporte como trabalho.

Diante dos resultados encontrados faz-se necessário as pesquisas de novos artigos e mais estudos para um melhor esclarecimento das condutas e métodos de avaliação para a prevenção dos mesmos de suas possíveis lesões de cada esporte especificamente, visto a escassez principalmente de estudos recentes.

REFERÊNCIAS

Al Attar, W. S. A., Bakhsh, J. M., Khaledi, E. H., Ghulam, H., & Sanders, R. H. (2022). Injury prevention programs that include plyometric exercises reduce the incidence of anterior cruciate ligament injury: a systematic review of cluster randomised trials. *Journal of physiotherapy*, 68(4), 255–261. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2022.09.001>

Al Attar, W. S. A., & Husain, M. A. (2023). Effectiveness of Injury Prevention Programs With Core Muscle Strengthening Exercises to Reduce the Incidence of Hamstring Injury Among Soccer Players: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports health*, 15(6), 805–813. <https://doi.org/10.1177/19417381231170815>

BRASIL. Conselho Federal De Fisioterapia E Terapia Ocupacional **Resolução Nº. 337, De 08 De Novembro De 2007**. (DOU nº. 21, Seção 1, em 30/01/2008, página 184)

DRUMMOND, F. A. et al. Incidence of injuries in soccer players – mappingfoot: A Prospective Cohort Study. *Revista brasileira de medicina do esporte*, v. 27, n. 2, p. 189–194, 2021.

ERNLUND, L.; VIEIRA, L. DE A. Lesões dos isquiotibiais: artigo de atualização. *Revista brasileira de ortopedia*, v. 52, n. 4, p. 373–382, 2017.

Gómez, E. M., Atef, H., Elsayed, S. H., Zakaria, H. M., Navarro, M. P., & Sulé, E. M. (2023). Effects of high-intensity interval training with an eccentric hamstring exercise program in futsal players: A randomized controlled trial. *Medicine*, 102(31), e34626. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000034626>

Hu, C., Du, Z., Tao, M., & Song, Y. (2023). Effects of Different Hamstring Eccentric Exercise Programs on Preventing Lower Extremity Injuries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International journal of environmental research and public health*, 20(3), 2057. <https://doi.org/10.3390/ijerph20032057>

Moradi, M., Hadadnezhad, M., Letafatkar, A., Khosrokiani, Z., & Baker, J. S. (2020). Efficacy of throwing exercise with TheraBand in male volleyball players with shoulder internal rotation deficit: a randomized controlled trial. *BMC musculoskeletal disorders*, 21(1), 376. <https://doi.org/10.1186/s12891-020-03414-y>

Petushek, E. J., Sugimoto, D., Stoolmiller, M., Smith, G., & Myer, G. D. (2019). Evidence-Based Best-Practice Guidelines for Preventing Anterior Cruciate Ligament Injuries in Young Female Athletes: A Systematic Review and Meta-analysis. *The American journal of sports medicine*, 47(7), 1744–1753.
<https://doi.org/10.1177/0363546518782460>