TREINAMENTO PROPRIOCEPTIVO PREVENTIVO PARA LESÕES DE JOELHO E TORNOZELO EM ATLETAS: REVISÃO DE LITERATURA

Caio Falcão Sodré, Giovanna Sant' Anna Mancilha, Maria das Graças Bastos Licurci

Universidade do Vale do Paraíba, Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos-SP, Brasil, caiofalcaosodre@gmail.com, gsmancilha@hotmail.com, glicurci@gmail.com

Resumo

Lesões nos joelhos e tornozelos são algumas das principais razões pelas quais atletas são impedidos de participar de atividades esportivas. Essas lesões podem ter um vínculo com a instabilidade articular, do equilíbrio e do controle neuromuscular. Portanto o treinamento proprioceptivo tem sido amplamente utilizado como parte da fisioterapia esportiva para a prevenção dessas lesões. O objetivo deste estudo foi realizar uma análise da eficácia do treinamento proprioceptivo na prevenção de lesões em atletas através de uma revisão de literatura. Para realizar a revisão foram feitas buscas nos bancos de dados "Pubmed" "Google acadêmico" e "SciELO" utilizando os descritores "Lesão" "Propriocepção" e "Atletas", considerando estudos publicados entre 2015 a 2026, em português e inglês, foram selecionados 10 artigos originais e de revisão. Os artigos analisados mostram que o treinamento proprioceptivo melhora o equilíbrio, estabilidade, coordenação e o controle neuromuscular além de reduzir a incidência de lesões. Assim os resultados desse estudo revelam que o treinamento proprioceptivo é uma abordagem eficaz para prevenção de lesões esportivas.

Palavras-chave: Lesão. Propriocepção. Atletas.

Área do Conhecimento: Ciências da Saúde - Fisioterapia

Introdução

As lesões musculoesqueléticas representam um dos principais problemas enfrentados por atletas e praticantes de atividade física. Entre elas as lesões no joelho e no tornozelo têm uma frequência particularmente alta, especialmente nos esportes onde os participantes se envolvem em correr, pular, aterrissar, mudanças rápidas de direção e contato físico (Santana, 2025; Konrath *et al.,* 2024). Devido ao estresse mecânico sobre essas articulações durante as atividades físicas elas se tornam vulneráveis a vários tipos de lesões (Nery, 2022; Konrath *et al.,* 2024). Elas incluem distensões de tornozelo, rupturas de ligamentos, lesões do ligamento cruzado anterior (LCA), lesões do menisco, tendinopatias e outros problemas com a estabilidade e a função das articulações. Tais lesões podem levar a dor, inchaço, perda de amplitude de movimento da articulação, fraqueza muscular e declínio do desempenho das atividades esportivas (Nery, 2022; Santana, 2025). Além disso, em caso de lesões graves os atletas podem precisar se afastar dos esportes por um longo período e às vezes até mesmo se submeterem a uma cirurgia (Santana, 2025).

A prevenção de lesões na fisioterapia esportiva tem recebido diversas abordagens utilizadas com o intuito de diminuir a incidência dessas lesões e assegurar um aumento da segurança dos atletas durante os treinamentos esportivos. Uma dessas abordagens é o treinamento proprioceptivo que já provou sua eficácia não só na prevenção, mas também na reabilitação de lesões nos membros inferiores (Camilo Neto; Camilo, 2024; Almeida; Araújo, 2023; Riva *et al*., 2016). A propriocepção pode ser entendida como a capacidade do corpo de perceber as posições e os movimentos da articulação no espaço com base nas informações obtidas pelos receptores sensoriais localizados nos músculos, tendões, ligamentos e cápsulas articulares (Nery, 2022; Camilo Neto; Camilo, 2024). Isso permite que o corpo responda prontamente a diversas situações para ajustar sua postura e realizar atividades motoras de forma eficiente, assim assegurando o equilíbrio, a coordenação motora e a estabilidade articular (Camilo Neto; Camilo, 2024; Riva *et al.,* 2016). O treinamento proprioceptivo envolve o uso de exercícios que exigem equilíbrio e controle neuromuscular e contribuem para formação de respostas

mais eficientes a situações de instabilidades (Camilo Neto; Camilo, 2024; Almeida; Araújo, 2023). Portanto esse tipo de treinamento leva ao aumento da estabilidade dinâmica, da coordenação e do controle dos movimentos, reduzindo assim os fatores de risco para o surgimento de lesões esportivas (Riva *et al*., 2016; Almeida; Araújo, 2023; Santana, 2025).

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo analisar, por meio de uma revisão de literatura, a utilização do treinamento proprioceptivo como estratégia preventiva para lesões de joelho e tornozelo em atletas, considerando sua contribuição para a melhora da estabilidade articular, do equilíbrio e do controle neuromuscular, bem como para a redução do risco de lesões esportivas.

Metodologia

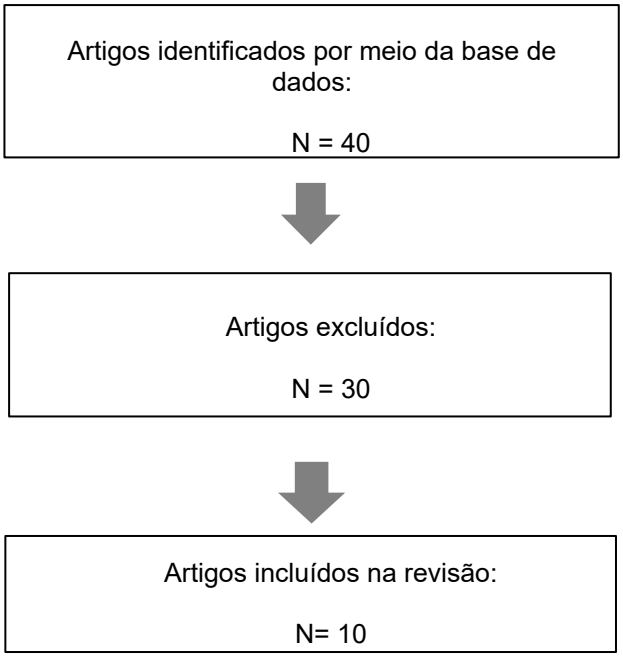
Este trabalho caracteriza-se como uma revisão de literatura. A coleta dos artigos foi realizada nas bases de dados PubMed, Google Acadêmico e SciELO, considerando publicações no período de 2015 a 2026, em português e inglês, utilizando os descritores “lesão” “propriocepção” e “atletas”.

Foram incluídos artigos originais e revisões que tratassem especificamente do treinamento proprioceptivo na prevenção de joelho e tornozelo. Já os critérios de exclusão abordaram trabalhos repetidos, estudos com texto incompleto e publicações que não abordassem de forma direta o tema da pesquisa.

O processo de seleção ocorreu em etapas. Inicialmente, realizou-se a leitura dos títulos e resumos dos artigos encontrados para uma avaliação inicial. Em seguida, os textos completos foram lidos cuidadosamente para verificar se atendiam aos critérios de inclusão e exclusão. Esse procedimento proporcionou que apenas os estudos mais importantes e adequados ao tema ficassem na revisão, gerando uma análise mais direcionada.

Foram analisados 40 artigos, entretanto após a leitura deles 30 artigos foram excluídos pois não se encaixavam nos critérios de inclusão, sendo incluídos no total 10 artigos. A representação dos estudos está descrita no fluxograma 1.

Fluxograma 1: Critérios de seleção dos artigos obtidos nas bases de dados



Resultados

A Tabela 1 apresenta um resumo dos principais estudos (N=10) revisados sobre o uso do treinamento proprioceptivo como técnica preventiva contra lesões no joelho e no tornozelo entre atletas.

Tabela 1: Resumo dos principais estudos sobre treinamento proprioceptivo na prevenção de lesões de joelho e tornozelo em atletas.

Autor (Ano)	Delineamento do estudo	Objetivo	Metodologia	Resultados
Almeida; Araújo (2023)	Estudos com atletas apresentando instabilidade crônica de tornozelo.	Investigar os efeitos do treinamento proprioceptivo na estabilidade e desempenho de atletas com instabilidade crônica de tornozelo.	Revisão sistemática conforme PRISMA, com buscas em CAPES, MEDLINE, LILACS e SciELO.	O treinamento proprioceptivo melhorou estabilidade, desempenho esportivo e reduziu o risco de novas lesões.
Camilo et al. (2023)	Revisão integrativa (8 artigos selecionados).	Propor roteiro evolutivo de treinamento proprioceptivo para MMII.	Busca em SciELO, LILACS, PubMed e Medline; 79 artigos encontrados e 8 incluídos.	Protocolos estruturados e progressivos são essenciais para guiar a prática clínica e prevenir lesões articulares
Konrath et al. (2024)	Atletas amadores de basquetebol.	Avaliar protocolo de exercícios preventivos em atletas amadores de basquete.	12 atletas; 4 semanas; 14 sessões;	Observou-se melhora dos fatores relacionados ao risco de lesões do desempenho funcional.
Martins et al. (2019)	17 atletas femininas de basquetebol.	Avaliar as lesões de joelho e tornozelo em atletas de basquetebol.	Estudo com 17 atletas femininas, 14-18 anos. Treino proprioceptivo por 2 meses, 2x/ semana, até 30 min.	O treino proprioceptivo é eficaz para redução da dor, prevenção de recidivas e melhora no desempenho.
Nery (2020)	Revisão de literatura 19 artigos incluídos.	Analisar a eficácia dos exercícios proprioceptivos na prevenção de entorse de tornozelo em atletas.	Revisão de publicações e livros de 2003- 2019, nas bases PubMed, Google Acadêmico e SciELO; 19 artigos incluídos.	Os exercícios proprioceptivos apresentam boa aceitação e contribuíram para diminuir o número de lesões.

Autor (Ano)	Delineamento do Estudo	Objetivo	Metodologia	Resultados
Riva et al. (2016)	Equipe profissional masculina de basquetebol.	Avaliar a eficácia do treinamento proprioceptivo na prevenção de lesões.	55 atletas acompanhados por 6 anos, com progressão do treinamento proprioceptivo.	Houve redução da incidência de lesões nos membros inferiores.
Santana (2025)	Revisão narrativa (8 artigos incluídos)	Avaliar a eficácia do treinamento proprioceptivo na prevenção de lesões do LCA em atletas de futebol.	Busca em PubMed, PEDro, e EBSCO; estudos publicados entre 2020-2024.	O treinamento proprioceptivo favoreceu equilíbrio, controle e prevenção de lesões do LCA. Os benefícios podem variar conforme intensidade, duração e frequência de treino.
Santos et al. (2025)	Revisão de literatura.	Evidenciar a importância da propriocepção na prevenção de entorses.	Revisão de estudos sobre propriocepção e prevenção de lesões do tornozelo.	Os exercícios melhoraram a estabilidade, coordenação e diminuíram recidivas de entorses de tornozelo.
Souza et al. (2021)	Revisão de literatura.	Avaliar o efeito do treino proprioceptivo na prevenção da entorse de tornozelos em atletas.	Revisão de literatura, utilizando SCielo, Google Acadêmico e PubMed, com artigos de 2011-2021.	O treinamento proprioceptivo mostrou-se importante na prevenção de entorses, melhorando estabilidade, equilíbrio e tempo de reação.
Yilmaz et al. (2024)	Revisão Sistemática (19 artigos incluídos).	Investigar os efeitos dos métodos de treinamento proprioceptivo no desempenho físico e técnico de atletas de diferentes modalidades esportivas.	Revisão sistemática (PRISMA) de 2010-2022, nas bases Web of Science, PubMed e Scopus.	O treinamento proprioceptivo apresentou efeitos positivos, além de contribuir para a redução do risco de lesões.

Fonte: Autores

Discussão

A análise dos estudos desta revisão indica que o treinamento proprioceptivo constitui uma importante estratégia preventiva na fisioterapia esportiva, pois favorece adaptações neuromusculares responsáveis pelo aumento da estabilidade dinâmica e do controle postural. Os estudos analisados demonstraram resultados positivos na prevenção de lesões de joelho e tornozelo, articulações frequentemente exigidas durante a prática esportiva devido a movimentos como saltos, aterrissagens e mudanças rápidas de direção. Dessa forma, a elevada demanda sobre essas articulações pode contribuir para o surgimento de lesões, tornando necessária a utilização de estratégias preventivas durante a preparação dos atletas, como discutido por Martins *et al*., (2019); Riva *et al*., (2016). O joelho

e o tornozelo apresentam funções importantes para a estabilidade e execução dos movimentos esportivos, sendo constantemente submetidos a cargas e alterações rápidas de posicionamento. O tornozelo participa diretamente do equilíbrio e da adaptação do membro inferior ao contato com o solo, enquanto o joelho auxilia na absorção de cargas e na realização de movimentos como aterrissagens e mudanças de direção. Dessa forma, alterações na estabilidade e no controle neuromuscular podem aumentar a exposição dos atletas às lesões. Os estudos analisados por Almeida; Araújo, (2023); Souza *et al*., (2021); Konrath *et al*., (2024), demonstraram que a aplicação do treinamento proprioceptivo pode melhorar a estabilidade do tornozelo, o equilíbrio e o controle dos movimentos, contribuindo para a redução de fatores relacionados ao risco de lesões.

A propriocepção está relacionada à capacidade de perceber a posição e o movimento das articulações e segmentos corporais, permitindo respostas motoras adequadas diante de situações de desequilíbrio ou instabilidade. O treinamento proprioceptivo utiliza exercícios que desafiam o equilíbrio e o controle neuromuscular, favorecendo adaptações que podem melhorar a estabilidade, a coordenação e o controle dos movimentos. Almeida e Araújo, (2023) destacam que programas proprioceptivos são eficazes na melhora da estabilidade do tornozelo e na prevenção de novas lesões em atletas com instabilidade crônica. De forma semelhante, Santos *et al*. (2025) relatam melhora da coordenação motora e redução das recidivas de entorses após a aplicação desses exercícios. Em atletas de basquete, foram observadas melhorias em fatores relacionados ao risco de lesões após a aplicação de um protocolo preventivo, enquanto uma equipe profissional submetida ao treinamento proprioceptivo durante seis temporadas apresentou redução na incidência de lesões nos membros inferiores, como observado por Konrath *et al*., (2024); Riva *et al.,* (2016). Segundo estudos realizados por Nery, (2020); Yilmaz *et al.,* (2024), esses resultados reforçam a importância da inserção desse tipo de treinamento nos programas preventivos, respeitando a individualidade e as demandas específicas de cada modalidade esportiva.

Conclusão

Com base nos achados das pesquisas analisadas, conclui-se que o treinamento proprioceptivo pode ser utilizado como um método para reduzir as chances de lesões nos tornozelos e nos joelhos em atletas, devido ao aumento da estabilidade articular, do controle neuromuscular e do equilíbrio o que contribuiria para a redução do número de ocorrências de lesões. Dessa forma, o treinamento proprioceptivo deve ser levado em consideração na prevenção de lesões em atletas, porém sua eficácia se encontra no uso de protocolos adequados para cada paciente.

Referências

ALMEIDA, Maria Eduarda Barasuol; ARAÚJO, Miryam Moreira Mastrella de. RELEVÂNCIA DO TREINAMENTO PROPRIOCEPTIVO EM ATLETAS COM INSTABILIDADE CRÔNICA DE TORNOZELO. **Revista Acadêmica Online**, *[S. l.]*, v. 9, n. 48, p. e1148, 2023. Disponível em: https://revistaacademicaonline.com/index.php/rao/article/view/1148. Acesso em: 21 ago. 2026.

DE OLIVEIRA MARTINS, Eloiza Bragança et al. Impacto do Treino Proprioceptivo na Prevenção em Lesões de Atletas de Basquetebol.

DOS SANTOS, Walleff Moreira; COSTA, Andrielle Rodrigues Silva. Importância da propriocepção nas entorses de tornozelo. **REMUNOM**, v. 9, n. 1, p. 1-11, 2025.

KONRATH, Milena Thaís; STEFFENS, Gustavo Bento; CAPALONGA, Lucas. PROGRAMA DE EXERCÍCIOS PREVENTIVOS MELHORA PREDITORES DE LESÕES EM ATLETAS AMADORES DE BASQUETEBOL. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 16, n. 3, 2024.

NERY, BRENDA CAROLINE CARVALHO. A EFICÁCIA DE EXERCÍCIOS PROPRIOCEPTIVOS NA PREVENÇÃO DA ENTORSE DO TORNOZELO EM ATLETAS.

NETO, Orlando Mendes CAMILO; CAMILO, Fábio Mendes. Proposta de roteiro de treinamento proprioceptivo para membros inferiores. UNIFUNEC CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR, v. 12, n. 14, p. 1-17, 2023.

RIVA, Dario et al. Proprioceptive training and injury prevention in a professional men's basketball team: a six-year prospective study. **Journal of strength and conditioning research**, v. 30, n. 2, p. 461, 2016.

SANTANA, Giovanna Soares. A eficácia do treinamento proprioceptivo na prevenção de lesões de ligamento cruzado anterior em atletas de futebol: uma revisão narrativa da literatura. 2025.

SOUZA, Rafaella de Andrade; RODRIGUES, ANDRETTE DA COSTA; DE CASTRO, FREDERICO AUGUSTO VIEIRA. Treino proprioceptivo na prevenção da entorse de tornozelo em atletas. Ciência Atual–Revista Científica Multidisciplinar do Centro Universitário São José, v. 17, n. 2, 2021.

YILMAZ, Osman et al. Effects of proprioceptive training on sports performance: a systematic review. BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation, v. 16, n. 1, p. 149, 2024.