

Júlia Beatriz Rodrigues

MANEJO DE DOR EM ATLETAS: uma revisão integrativa

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional / UFMG

2022

Júlia Beatriz Rodrigues

MANEJO DE DOR EM ATLETAS: uma revisão integrativa

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Especialização em Fisioterapia Esportiva da Universidade Federal de Minas Gerais.

Orientadora: Prof. Me. Fernanda Viegas Paulo Amaro.

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional / UFMG

2022

R696m Rodrigues, Julia Beatriz
2022 Manejo da dor em atletas de elite: uma revisão integrativa. [manuscrito] / Julia Beatriz Rodrigues – 2022.
24 f.: il.

Orientadora: Fernanda Viegas Paulo Amaro

Monografia (especialização) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

Bibliografia: f. 23-24

1. Dor. 2. Atletas – Aspectos fisiológicos. 3. Fisioterapia esportiva. I. Amaro, Maria Fernanda Viegas Paulo. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. III. Título.

CDU: 615.8:796

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Sheila Margareth Teixeira Adão, CRB 6: n° 2106, da Biblioteca da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ESPECIALIZAÇÃO EM FISIOTERAPIA

UFMG

FOLHA DE APROVAÇÃO

Manejo da dor em atletas de elite: uma revisão integrativa

Júlia Beatriz Rodrigues

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Banca Examinadora designada pela Coordenação do curso de ESPECIALIZAÇÃO EM FISIOTERAPIA, do Departamento de Fisioterapia, área de concentração FISIOTERAPIA ESPORTIVA.

Aprovada em 03 de dezembro de 2022, pela banca constituída pelos membros:
Fernanda Viegas Paulo Amaro, Vanessa Lara de Araújo e Thiago Vinícius Ferreira.

Renan Alves Resende

Prof. Dr. Renan Alves Resende
Coordenador do curso de Especialização em Fisioterapia

Belo Horizonte, 03 de Janeiro de 2023

RESUMO

Introdução: A dor é um fenômeno complexo que exige reconhecimento de múltiplos fatores e é considerada um problema comum entre atletas de alto rendimento sendo frequentemente associada às lesões esportivas. O surgimento da dor em atletas também é multifatorial e pode se relacionar com desordens causadas por traumas decorrentes das mínimas alterações na precisão dos movimentos ou de posturas sustentadas comumente vistas no ambiente esportivo. A má condução da reabilitação do atleta com dor pode resultar não só na aplicação de recursos sem qualquer plausibilidade científica como na piora e agravamento do quadro em questão. **Objetivo:** Realizar uma revisão integrativa de literatura sobre o manejo da dor em atletas de alto rendimento. **Métodos:** Foram analisados os estudos de livre acesso indexados nas bases de dados Pubmed, Scielo e Pedro. Os termos utilizados para pesquisa foram: “*athletes*”, “*management*” e “*pain*” em diferentes combinações. Foram incluídos estudos que abordassem o tratamento da dor em atletas de alto rendimento de qualquer idade, sexo e modalidade esportiva desde que exercessem sua atividade de forma sistematizada. Além disso, os estudos deveriam estar divulgados na língua portuguesa ou inglesa, disponíveis online e publicados de janeiro de 2012 até junho de 2022. Foram excluídos todos os estudos que não estavam de livre acesso na internet, estudos puramente qualitativos e relatos de caso. A exclusão dos artigos foi feita através da leitura dos títulos e resumos de cada publicação. **Resultados:** Foram obtidos 31 artigos para análise de títulos e resumos. Foram analisados integralmente 11 artigos dos quais foram considerados os itens: autor (es), ano de publicação, característica da amostra (atletas de qual modalidade esportiva e faixa etária), estratégia de avaliação de dor utilizada, recursos de manejo de dor utilizados e resultados. **Conclusão:** Considerando a diversidade de estratégias presentes, este estudo não pôde determinar uma única estratégia de manejo abrangente que seja primordial no tratamento da dor em atletas de elite. Algumas estratégias devem ser analisadas isoladamente de acordo com fatores pessoais que o atleta apresenta.

Palavras-chave: Dor. Manejo da dor. Atletas de elite. Estratégia. Alto rendimento.

ABSTRACT

Introduction: Pain is a complex phenomenon that requires recognition of multiple factors, considered as a common problem among high-performance athletes, and is often associated with sports injuries. The appearance of pain in athletes is also multifactorial and may be related to disorders caused by trauma resulting from minimal changes in the precision of movements or sustained postures commonly seen in the sports context. Bad conduct of rehabilitation of an athlete with pain can result not only in the application of resources without any scientific plausibility, but also in the worsening and aggravation of the situation in question. **Objective:** To conduct an integrative literature review on pain management in high-performance athletes. **Methods:** Open access studies indexed in the Pubmed, Scielo and Pedro databases were analyzed. The terms used for research were “athletes”, “management” and “pain” in different combinations. Were included studies that addressed the treatment of pain in high-performance athletes of any age, gender and sport modality as long as they carried out their activity in a systematic way. In addition, studies should be published in Portuguese or English, available online and published from January 2012 to June 2022. All studies that were not freely accessible on the internet, purely qualitative studies and case reports were excluded. Articles were excluded by reading the titles and abstracts of each publication. **Results:** Thirty-one articles were obtained for analysis of titles and abstracts. Eleven articles were fully analyzed, including the following items: author(s), year of publication, sample characteristics (athletes in which sport and age group), pain assessment strategy used, pain management resources used and results. **Conclusion:** Considering the diversity of present strategies, this study could not determine a single comprehensive management strategy that is paramount in the treatment of pain in elite athletes. Some strategies must be analyzed separately according to personal factors that the athlete presents. **Keywords:** Pain. Pain management. Elite athletes. Strategy. High performance.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

COI: Comitê Olímpico Internacional

PRICE: *Protection Rest Ice Compression Elevation protocol*

RICE: *Rest Ice Compression Elevation protocol*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.	09
2 METODOLOGIA	12
2.1 Desenho do estudo	12
2.2 Procedimentos.	12
2.3 Critérios de inclusão e de exclusão	12
2.4 Extração e análise de dados.	13
3 RESULTADOS	14
4 DISCUSSÃO.	18
5 CONCLUSÃO.	21
REFERÊNCIAS	22

1 INTRODUÇÃO

As desordens musculoesqueléticas são prevalentes em diversos níveis sociais globalmente, geralmente causam incapacidades funcionais e são dispendiosas (MEYER; DENIS; BERQUIN, 2018). A dor é uma experiência sensorial e emocional desagradável associada ou semelhante à uma lesão tecidual real ou potencial (LOESER; TREEDE, 2008). A dor pode ser um sinal de tentativa de proteger o organismo em um estado fisiológico ou um sinal disfuncional, isto é, uma resposta na qual utiliza uma trama neural para se expressar (LIU; LIN, 2019). Pode ser classificada como crônica, quando é recorrente em um período de no mínimo três meses, ou aguda com duração variável entre horas e semanas (MOSELEY *et al.*, 2018). Em ambos os casos, a dor é um fenômeno complexo que exige reconhecimento de múltiplos fatores incluindo os biológicos, psicológicos e sociais (POMARENKY; MACEDO; CARLESSO, 2022). A dor é considerada um problema comum entre atletas de alto rendimento e é frequentemente associada às lesões esportivas sendo que ambas interferem no desempenho esportivo e/ou funcional (HAINLINE *et al.*, 2017a).

No geral, existem três mecanismos de dor descritos pela ciência atualmente que nos permitem detectar a sua origem: neuropático, nociceptivo ou nociplástico (MOSELEY *et al.*, 2018). A dor por mecanismo neuropático configura um quadro causado por uma lesão ou doença do sistema nervoso somatossensorial. Quando são identificados desequilíbrios no sistema somatossensorial, o tratamento da dor pode depender de manejo clínico e fisioterapia como: descarga física do nervo afetado, modificação da carga do treino ou jogo e estratégias de mobilização neural. A dor por mecanismo nociceptivo surge de dano real ou potencial ao tecido não neural e ocorre devido à ativação de nociceptores. A gestão desse quadro pode incluir ajuste da carga tecidual por meio de modificações no treino e jogo. Já a dor por mecanismo nociplástico surge da nocicepção alterada, apesar de não haver evidência clara de dano tecidual real ou potencial causando a ativação de nociceptores periféricos (MOSELEY *et al.*, 2018). A manifestação da dor pode estar associada a um dano tecidual, potencial ou atual, e é considerada como uma das informações aferentes mais importantes para a preservação da vida

(POMARENKY; MACEDO; CARLESSO, 2022). A experiência dolorosa é, portanto, resultado da inter-relação entre a interpretação das qualidades sensoriais com os componentes afetivos, cognitivos e comportamentais com as reações fisiológicas que se expressam frente à estimulação ou disfunção do sistema nociceptivo (TEIXEIRA, 2001). Sendo assim, devemos enxergar a dor como uma expressão resultante de diversas outras interações biológicas ligadas ao organismo em questão e/ou ao seu ambiente. Tal fenômeno complexo é interpretado de forma individual, assim sendo, os indivíduos podem atribuir valor subjetivo ao evento “dor”. Qualquer que seja a natureza da dor, dela resultam modificações do comportamento psíquico e, por mecanismos reflexos, hiperatividade do sistema nervoso neurovegetativo e aumento do tônus muscular, como consequente instalação de dor miofascial (TEIXEIRA, 2001). A dor é uma presença constante na vida de atletas profissionais (HAINLINE *et al.*, 2017a).

Atleta é qualquer pessoa que pratique uma manifestação de esporte, seja educacional, de participação ou rendimento, podendo ser classificado quanto à forma de sua prática em amador, não profissional e profissional (HAINLINE *et al.*, 2017a). O desenvolvimento de atletas que competem não é dependente de apenas um ou poucos fatores, mas sim de uma cadeia complexa de fatores que se conectam e influenciam mutuamente, e que também variam de acordo com as demandas de cada modalidade (BECKER *et al.*, 2015). O desempenho de atletas de alto rendimento envolve esforço físico e capacidades psicológicas do indivíduo concorrente aos seus limites, um quadro algíco inserido nesse contexto interfere diretamente na performance (MOSELEY *et al.*, 2018). O surgimento da dor em atletas pode se relacionar com desordens causadas pela permanência de microtraumas decorrentes das mínimas alterações na precisão dos movimentos ou de posturas sustentadas comumente vistas no ambiente esportivo (SAHRMANN; AZEVEDO; DILLEN, 2017). A má condução da reabilitação do atleta com dor pode resultar não só na aplicação de recursos sem qualquer plausibilidade científica como na piora e agravamento do quadro em questão (MOSELEY *et al.*, 2018).

O atleta normalmente tem melhor tolerância à dor durante períodos de competição, muito provavelmente pelos mecanismos neurofisiológicos resultantes do aumento do foco na tarefa a ser executada e objetivo final (MOSELEY *et al.*, 2018). Entretanto, a dedicação ao desempenho pode deixar o atleta mais exposto para escolhas precipitadas sobre seus próprios cuidados em prol de retornar ao

esporte mesmo sem a resolução completa dos seus sintomas (THORNTON *et al.*, 2021). Nesses indivíduos, os episódios de dores prévias, volume de treinamento, períodos de aumento de carga e anos de exposição devem ser monitorados e considerados fatores de risco, pois os atletas possuem maior propensão ao desenvolvimento de dores crônicas (THORNTON *et al.*, 2021). Além disso, quando estão influenciados por um quadro algico, o atleta pode fazer escolhas, conscientes ou não, em seus treinamentos ou competições que muitas vezes afetarão seu desempenho (MOSELEY *et al.*, 2018). Ao se tratar de atleta de alto rendimento, a dor pode levar à perda de treinamento ou tempo de prática, resultando em baixa no desempenho competitivo ou até mesmo na sua retirada de eventos imediatos ou futuros (ZIDEMAN *et al.*, 2018).

O manejo da dor em atletas de elite é de fundamental importância para o desempenho imediato e futuro desse indivíduo (ZIDEMAN *et al.*, 2018). Atualmente, a dor em atletas de elite é melhor gerenciada de acordo com o modelo biopsicossocial (MOSELEY *et al.*, 2018). Este modelo considera a adaptabilidade dos sistemas corporais, leva em consideração as diferentes perspectivas sobre o significado da dor e expectativas do atleta e entende que a dor afeta demais aspectos da vida para além do desempenho físico (MOSELEY *et al.*, 2018). Um dos principais objetivos do fisioterapeuta deve ser administrar o quadro algico evitando a exacerbação da dor e a consequente queda brusca de desempenho no atleta, ou até mesmo o afastamento de sua função. O Comitê Olímpico Internacional recomenda que uma estratégia para tratamento de dor em atletas de elite deve abordar todos os contribuintes para aquela dor e empregar terapias que proporcionam máximo benefício e mínimo dano (THORNTON *et al.*, 2021). Entretanto, atualmente não existe uma clareza sobre as melhores práticas do ponto de vista científico para lidar com esse contexto. A equipe deve estar focada na melhoria da performance do atleta, o que inclui ter conhecimento científico sobre as estratégias eficazes no controle dos quadros algicos (ZIDEMAN *et al.*, 2018). Portanto, o objetivo principal do presente estudo foi realizar uma revisão integrativa de literatura sobre o manejo da dor em atletas de alto rendimento.

2 METODOLOGIA

2.1 Desenho do estudo

Este estudo é uma revisão integrativa: método que tem por objetivo revisar teorias, propor novos conceitos e identificar hiatos para pesquisas (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). Os itens listados no *checklist* do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)* foram utilizados como referencial. A ideia central desse método é tipificar e analisar as pesquisas já realizadas para obter uma conclusão a partir de um tema específico (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). O questionamento norteador foi: o que se tem na literatura científica sobre o manejo de dor em atletas de alto rendimento nos últimos dez anos para nortear a prática dos fisioterapeutas do esporte?

2.2 Procedimentos

Foram analisados os estudos de livre acesso indexados nas bases de dados Pubmed, Scielo e Pedro. Foram incluídos estudos de janeiro de 2012 até julho de 2022 publicados na língua inglesa ou portuguesa, que analisaram estratégias de manejo da dor em atletas de alto rendimento, sendo eles revisões sistemáticas, revisões sistemáticas com meta-análise, guidelines e estudos controlados aleatorizados.

Os termos utilizados para pesquisa foram: “*athletes*”, “*management*” e “*pain*” em diferentes combinações. Na base de dados do Pubmed foram utilizadas as associações entre “*athletes*”, “*pain*” e “*management*” nos títulos dos estudos com o operador booleano “AND”. Na base de dados Scielo foram utilizados os mesmos termos “*athletes*”, “*pain*” e “*management*” para busca nos títulos dos estudos com o operador booleano “AND”. Na base de busca PEDro também foram utilizados os mesmos termos “*athletes*”, “*pain*” e “*management*” para busca nos títulos dos estudos com o operador booleano “AND”.

2.3 Critérios de inclusão e de exclusão

Foram incluídos estudos que abordassem o tratamento da dor em atletas de alto rendimento de qualquer idade, sexo e modalidade esportiva desde que

exercessem sua atividade de forma sistematizada, divulgados na língua portuguesa ou inglesa, disponíveis online e publicados de janeiro de 2012 até junho de 2022. Foram excluídos todos os estudos que não estavam de livre acesso na internet, estudos puramente qualitativos e relatos de caso. A exclusão dos artigos foi feita através da leitura dos títulos e resumos de cada publicação.

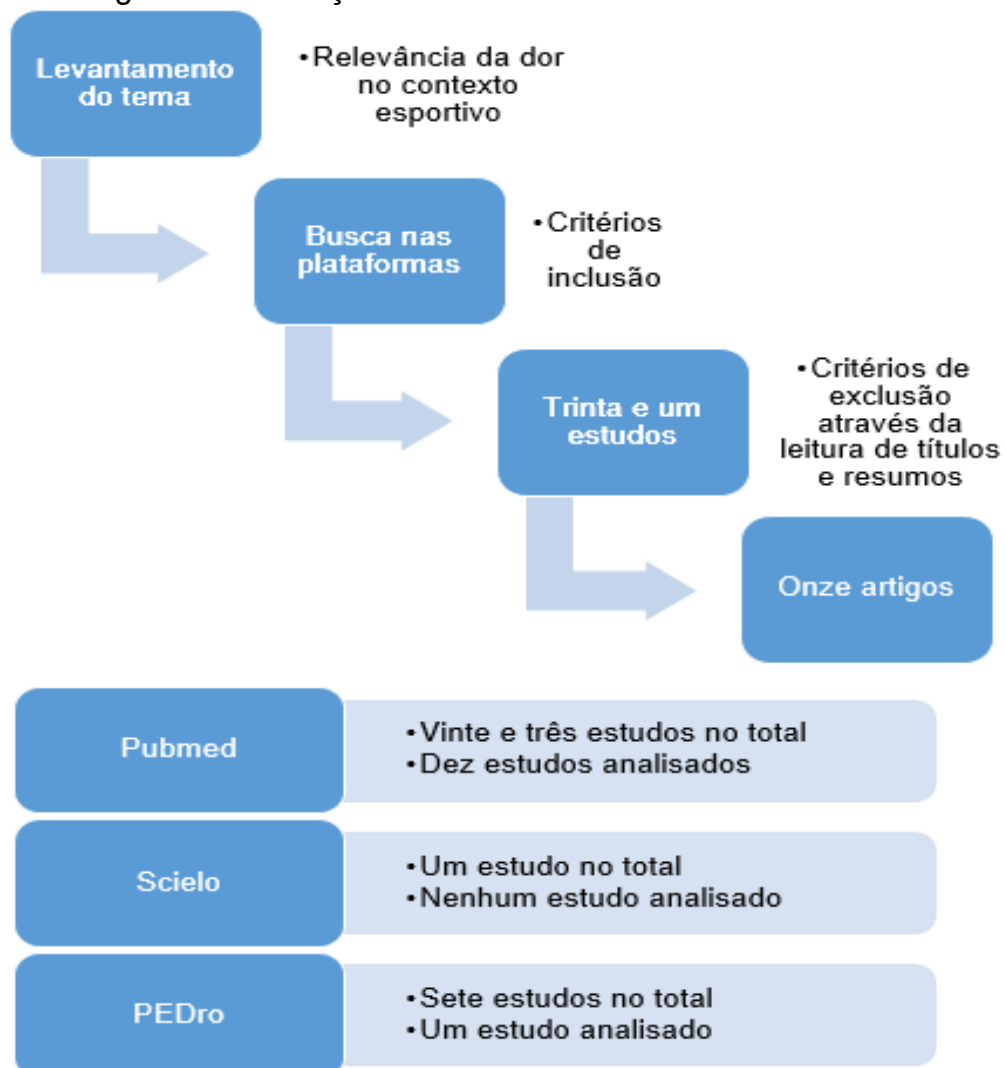
2.4 Extração e análise de dados

Dada a busca, foram extraídos trinta e um estudos que tiveram suas referências baixadas para o programa Mendeley. Após análise detalhada, foram selecionados onze artigos que atenderam aos critérios de inclusão previamente estabelecidos neste estudo. Também foram removidos manualmente todos os artigos duplicados. Os onze selecionados tiveram suas versões completas baixadas em pdf para análise através de leitura integral dos textos. Foram extraídos os dados: autor (es), ano de publicação, característica da amostra (atletas de qual modalidade esportiva e faixa etária), estratégia de avaliação de dor utilizada, recursos de manejo de dor utilizados e resultados. O desfecho primário é a dor e o desfecho secundário é o retorno ao esporte.

3 RESULTADOS

Foram acessados trinta e um artigos para análise de títulos e resumos. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos anteriormente neste estudo, foram analisados integralmente onze artigos dos quais foram considerados os itens: autor (es), ano de publicação, característica da amostra (atletas de qual modalidade esportiva e faixa etária), estratégia de avaliação de dor utilizada, recursos de manejo de dor utilizados e resultados. Foram excluídos dois artigos cujos títulos ou resumos descreviam ser relatos de caso, quatorze artigos que não estavam de livre acesso na internet, três artigos cujos títulos descreviam ser uma análise puramente qualitativa e um artigo cuja data de publicação antecedia o ano de 2012.

Figura 1. Fluxograma de extração e análise de dados.



Fonte: elaboração própria.

Dentre os onze artigos analisados, o primeiro foi publicado no ano de 2014 e um artigo é do ano de 2016. O ano de 2017 teve o maior número de publicações com um total de quatro estudos, seguido dos anos de 2018 e 2019 com dois estudos em cada. O estudo mais recente é de 2020.

O tipo de estudo mais frequente dentre os incluídos na análise foi a revisão literária representado por oito estudos. Foram analisadas duas revisões sistemáticas e um consenso.

A amostra apresenta um espectro muito variável. A descrição da população estudada em cada estudo ou não era evidentemente esclarecida ou não era detalhada com aspectos como média de idade abordada e esporte praticado. Apenas três estudos abrangeram especificamente atletas de elite, três estudos utilizaram apenas do termo “atleta” para caracterizar sua população estudada descrevendo tratar de profissionais que realizavam alta carga de treino diária. A população “atletas jovens e adolescentes” foi abordada em quatro estudos, apesar de não especificarem a média de idade. Somente um artigo detalhou a população de atletas corredores profissionais, ou seja, com grande volume de treino semanal e que competiam como atletas de elite dos países Austrália, Canadá, China, Estados Unidos da América e Reino Unido.

O desfecho principal deste trabalho, a dor, também teve sua análise comprometida pela falta de detalhamento em sua avaliação e abordagem. Nenhum estudo caracterizou a amostra em relação ao mecanismo de origem da dor (se nociplástico, nociceptivo ou neuropático). A dor não foi classificada em relação ao seu tempo de incidência (se aguda ou crônica) em dois estudos. A maioria dos estudos, nove ao total, esclareceram o local da dor, tempo de incidência e se havia correlação direta com a atividade exercida pelo atleta ou não. Dentre estes, três tratavam sobre dor lombar, dois abordavam dor anterior no joelho, um era sobre dor em ombro, um se relacionava com dor na virilha, um abordava dor em membros inferiores e um abrangia o tema de dores secundárias às lesões musculoesqueléticas agudas relacionadas ao esporte.

A forma de diagnosticar o atleta com dor também variou dentre os estudos analisados. A apresentação clínica do atleta foi utilizada como forma de avaliar a dor em todos os artigos analisados, dois estudos evidenciaram que dentro dessa abordagem incluía a coleta da história clínica do atleta avaliado envolvendo outros profissionais de saúde além do avaliador. Em sete artigos além da coleta da

apresentação clínica também foram analisados testes físicos ortopédicos específicos identificados como “testes físicos” ou “exames físicos”. Nestes estudos, não são detalhados o rigor metodológico de aplicação dos testes em questão. Além das formascitadas anteriormente, a observação de exames de imagem foi citada em cinco estudos. Entretanto, em todos eles essa observação se somou à análise da apresentação clínica e aplicação de testes físicos, não ficando claro qual a relevância da imagem para o diagnóstico e avaliação da dor no atleta.

Como recursos de manejo da dor em atletas também foram utilizadas diferentes estratégias em cada estudo analisado. Apenas um estudo abordou o uso de fármacos como única estratégia, analisando apenas a variação existente entre o uso de medicamentos anti-inflamatórios não esteroidais e anti-inflamatórios esteroides. Este estudo conclui que os profissionais de saúde de primeiro contato de um atleta de elite (sejam fisioterapeutas, médicos ou enfermeiros) não estão munidos de evidências científicas suficientes para tomarem decisões sobre o uso ou não de medicação analgésica por estes pacientes. Os demais dez artigos analisados utilizaram como um dos recursos o tratamento conservador com algumas variações entre o que era proposto por este termo.

O uso de fármacos anti-inflamatórios foi comparado ao tratamento conservador em cinco artigos analisados, já o tratamento cirúrgico foi comparado à mesma modalidade em dois estudos. Apenas três estudos abordaram apenas o uso de tratamento conservador como recurso de manejo da dor nos atletas. O tratamento conservador incluía um programa de exercícios propostos tendo como referência a modalidade do atleta em questão, a queixa de dor e a avaliação física realizada previamente. A figura dois apresenta um quadro com os artigos analisados e os recursos de manejo da dor empregados em cada um.

Figura 2. Quadro com os recursos analisados em cada estudo.

Autor (es)	Recursos para manejo da dor
<u>Burgmeier e Hsu</u> (2014)	Tratamento conservador não especificado e tratamento cirúrgico.
<u>Sairoy e Nagamachi</u> (2016)	Tratamento conservador (reabilitação de força dos músculos do core e estabilização lombar), terapia farmacológica anti-inflamatória e tratamento cirúrgico.
<u>Patel e Kinsella</u> (2017)	O tratamento conservador inclui: repouso, exercícios terapêuticos, órteses, correção biomecânica das técnicas esportivas, treino de condicionamento e modificação do treino.
<u>Patel e Villalobos</u> (2017)	O tratamento conservador inclui: repouso relativo com modificação de atividades, gelo local, uso de medicamentos anti-inflamatórios para ajudar a controlar a dor, exercícios de reabilitação, uso de bandagens e joelheiras.
<u>Patel e Breisach</u> (2017)	O tratamento conservador inclui: fisioterapia, exercícios terapêuticos e uso de fármacos.
<u>Hainline et al.</u> (2017)	O tratamento conservador inclui: fisioterapia, eletroterapia, uso de gelo, imobilização, terapia cognitivo comportamental e uso de fármacos.
<u>Harle et al.</u> (2018)	Uso de medicação anti-inflamatória.
<u>Thorborg et al.</u> (2018)	Tratamento conservador não especificado.
<u>Mohile et al.</u> (2019)	O tratamento conservador inclui: repouso, redução de atividades, tratamento fisioterápico, uso de medicação anti-inflamatória, uso de gelo, alongamento, modificação de calçados e modificações biomecânicas da marcha.
<u>Liu e Lin</u> (2019)	O tratamento conservador inclui: protocolo PRICE, tratamento farmacológico, suplementos e dietas, terapias mente-corpo (ioga, hipnose ou <u>biofeedback</u>), terapias corporais (manipulação ou massagens quiropráticas) e terapias bioenergéticas (acupuntura).
<u>Kunene et al.</u> (2020)	O tratamento conservador inclui: educação em dor, uso de órteses, treinamento de marcha, plano de exercícios específicos para corredores e tratamento multimodal (fortalecimento de membro inferior e core, exercícios de coordenação em tarefa, gerenciamento de sintomas e regime de treinamento da tarefa).

Fonte: elaboração própria.

O tratamento de domínio puramente do fisioterapeuta, tratamento conservador, se repete em todos os artigos analisados, indicando relevância no manejo da dor em atletas de elite. Apenas dois estudos não esclareceram como o tratamento conservador foi conduzido na população em questão. Nos demais nove estudos, tal tratamento incluía: exercícios de força (em dois artigos), repouso (em cinco artigos), exercícios terapêuticos ou de reabilitação (em quatro estudos), uso de órtese (em três estudos), alteração biomecânica do movimento analisado (em quatro estudos), treino de condicionamento físico (em um estudo), modificação do treino (em dois estudos), uso de gelo (em quatro estudos), uso de bandagem (em um estudo), eletroterapia (em um estudo), uso do protocolo PRICE (em um estudo) e manipulação tecidual (em um estudo). Algumas técnicas de domínio de outras profissões da saúde foram encontradas em três estudos: terapia cognitivo comportamental, terapias bioenergéticas e análise de dieta do atleta.

4 DISCUSSÃO

Esta revisão tem como objetivo revisar teorias, identificar hiatos e nortear a prática do fisioterapeuta do esporte para o manejo da dor em atletas de alto rendimento. De acordo com os critérios pré-estabelecidos neste estudo, foram analisados apenas 11 artigos científicos. A dor é um fenômeno complexo manifestado constantemente em atletas de alto rendimento (HARLE *et al.*, 2018). O manejo ideal da dor em atletas de elite requer que o profissional entenda a ciência da dor e esteja familiarizado com os diferentes fatores que levam o atleta a um quadro de dor (MOSELEY *et al.*, 2018).

A especificação do quadro algico bem como a maneira com que este foi avaliado foram pouco explorados nos onze artigos estudados. Quando se trata de um atleta de alto rendimento com dor, é necessário fazer um histórico detalhado da intensidade, impacto e cronicidade da dor (CAHALAN *et al.*, 2016). Além disso, é importante avaliar os níveis e a gravidade da dor em questão, queixas gerais de saúde, insuficiência de sono e queixas gerais no humor, pois tais fatores relacionam o quadro algico com risco de lesão em atletas de elite (CAHALAN *et al.*, 2016). Dentre os artigos analisados, a avaliação apresentação clínica foi o método unânime usado para avaliação do atleta com dor. Atletas têm maior propensão a dores de caráter crônico (THORNTON *et al.*, 2021), entretanto, nenhum estudo analisado citou uso de questionários ou investigação detalhada sobre nível da dor relatada pelo atleta ao longo do seu tratamento. Sabemos que importante contextualizar a experiência de dor para o atleta levando em consideração fatores que a modulam como: contexto social psicológico, individualidade do esporte e especificidade biológica (HAINLINE *et al.*, 2017a), apesar disso, apenas dois estudos evidenciaram a coleta de histórico clínico do atleta abordando aspectos que se relacionavam ao quadro de dor. O levantamento detalhado do quadro algico melhora sua abordagem para o atleta em tratamento (HAINLINE *et al.*, 2017a).

O uso de fármacos da classe dos anti-inflamatórios foi abordado em seis dos onze estudos analisados, sendo que em um deles o tratamento consistiu apenas na administração dessas drogas. Para atletas de elite com quadro algico que foram avaliados clinicamente e com testes físicos, não existem evidências suficientes para

o tratamento apenas com medicação analgésica (HARLE *et al.*, 2018). Ainda assim, a dor na população de atletas de elite ainda é vista sob o modelo biomédico visando apenas a recuperação rápida para resultados imediatos (THORNTON *et al.*, 2021), entretanto ainda não podemos mensurar o efeito disso a longo prazo. O manejo não farmacológico da dor deve ser considerado nos estágios iniciais da dor e é essencial no manejo da dor além da fase aguda (HAINLINE *et al.*, 2017b). Mesmo com a grande abrangência dessa modalidade de tratamento, não existem evidências científicas robustas para orientar atletas e profissionais do esporte para a tomada de decisão sobre uso de medicação analgésica (HARLE *et al.*, 2018).

O manejo não farmacológico da dor deve ser considerado nos estágios iniciais da dor e é essencial também no manejo da dor além da fase aguda (HAINLINE *et al.*, 2017b). As ferramentas de uso contínuo do fisioterapeuta que embasam o tratamento conservador foram citadas em dez dos onze artigos analisados. A fisioterapia é importante para a maioria dos problemas de dor, especialmente nas fases subaguda e crônica (HAINLINE *et al.*, 2017b). Dentre elas, o uso de exercícios terapêuticos ou exercícios de reabilitação foi abordado em quatro artigos com uma forte evidência que movimento e exercícios podem ter efeitos de alívio da dor (HAINLINE *et al.*, 2017b). Exercícios de força foram abordados em dois estudos e o treino específico de condicionamento foi abordado em um estudo, ambos possuem como resultado eficácia como ferramentas de reabilitação após lesão, mas não existe relação direta entre eles e o alívio de dor (HAINLINE *et al.*, 2017b). Para atletas adolescentes com dor anterior no joelho, os exercícios de cadeia cinética fechada são os mais eficazes no desfecho de redução do quadro algico (PATEL; KINSELLA, 2017).

O repouso foi utilizado como estratégia em cinco estudos, mesmo que não detalhado. A imobilização do joelho para atletas adolescentes com dor anterior no joelho não é recomendada, exceto em casos raros quando a dor é grave afetando diariamente as atividades (PATEL; KINSELLA, 2017). No caso de entorses agudas em atletas adolescentes, a imobilização reduziu escores de dor nas primeiras 48 horas (LIU; LIN, 2019). Em distúrbios ósseos durante a fase aguda, o repouso e o gelo são recomendados, seguido de redução da intensidade do treinamento, frequência e duração (MOHILE *et al.*, 2020). No entanto, o movimento aliado com exercícios demonstra ter efeitos no alívio de dor, bem como o treinamento de força e o de condicionamento (HAINLINE *et al.*, 2017b).

O uso de bandagem foi abordado em um estudo e seu uso é inconclusivo. A eficácia de diferentes tipos de técnicas de bandagem e joelheiras varia consideravelmente e seu uso deve ser individualizado (PATEL; KINSELLA, 2017). Asórteses aparecem em três estudos, sendo elas: joelheiras e palmilhas. O uso de órtese se mostrou inconclusivo no desfecho dor (KUNENE; TAUkobong; RAMKLASS, 2020).

O uso de gelo foi citado em quatro artigos analisados. Embora a crioterapia seja comumente usada, há pouca evidência de estudos prospectivos avaliando o benefício desta intervenção (HAINLINE *et al.*, 2017b). Em atleta adolescentes com lesões musculoesqueléticas, a aplicação de gelo na lesão nas primeiras 48 horas pode causar escores de dor mais altos (LIU; LIN, 2019). Além disso, o protocolo RICE não produz efeito significativo no alívio da dor em crianças com fraturas de extremidades (LIU; LIN, 2019).

A estimulação elétrica e acupuntura não mostraram eficácia confiável e consistente para o alívio da dor resultante de lesão musculoesquelética (HAINLINE *et al.*, 2017b). Já a terapia com laser de baixa intensidade pode ser benéfica no tratamento de tendinopatias e na melhora da recuperação muscular aguda (HAINLINE *et al.*, 2017b). Apesar de dispor de diversos recursos, muitas técnicas de fisioterapia não têm benefício claro além de efeitos não específicos (HAINLINE *et al.*, 2017b). Estarevisão deu um insight sobre as abordagens fisioterápicas mais comuns disponíveis para manejo de dor em atletas de elite e suas aplicabilidades.

A educação em dor foi abordada diretamente em apenas um estudo e se mostrou eficaz dentro de um programa que incluía outras tarefas (KUNENE; TAUkobong; RAMKLASS, 2020). Além disso, atletas costumam correlacionar bem-estar geral e psicológico à incidência e gravidade da dor e lesão (CAHALAN *et al.*, 2016), portanto a presença de técnicas psicológicas se faz importante.

5 CONCLUSÃO

A dor é uma condição complexa que afeta os atletas de elite e deve ser analisada sob uma ótica multifatorial. Sua avaliação e análise são de extrema importância para guiar o processo de tratamento e manejo. O fisioterapeuta como profissional de saúde de primeiro contato deve estar ciente do que a literatura dispõe sobre evidências para o manejo de dor em atletas de elite.

Existem muitas estratégias para manejo da dor em atletas, entretanto, a maiorias delas não se sustentam com respaldo científico ou não possuem relação com diminuição do quadro algico em um atleta. Pela enorme diversidade de fatores que permeiam o ambiente esportivo, o fisioterapeuta deve estar atento à maioria dos fatores que podem contribuir para que aquele atleta tenha um quadro de dor, dentre eles: fatores biomecânicos, psicológicos e fisiológicos.

Considerando a diversidade de estratégias presentes, este estudo não pode determinar uma única estratégia de manejo abrangente que seja primordial no tratamento da dor em atletas de elite. Entretanto, de acordo com os estudos analisados, o fisioterapeuta deve fazer uma avaliação profunda do quadro algico de seu atleta levando em consideração sua apresentação clínica, seu histórico e sua apresentação física. Além disso, o tratamento conservador deve compreender exercícios fisioterápicos e movimentação visando o alívio da dor. O profissional deve evitar tratamentos puramente passivos que envolvam apenas manipulações, crioterapia e repouso. Algumas estratégias devem ser analisadas isoladamente de acordo com fatores pessoais que o atleta apresenta como o uso de gelo e adequação ao treino. O atleta deve sempre ser informado sobre seu caso visando entender sobre o mesmo e conseguir fazer o auto manejo.

REFERÊNCIAS

HAINLINE, B. *et al.* Pain in elite athletes - Neurophysiological, biomechanical and psychosocial considerations: A narrative review. **British Journal of Sports Medicine**, v. 51, n. 17, p. 1259–1264, 2017a.

HAINLINE, B. *et al.* International Olympic Committee consensus statement on pain management in elite athletes. **British Journal of Sports Medicine**, v. 51, n. 17, p. 1253–1258, 2017b.

HARLE, C. A. *et al.* Analgesic Management of Pain in Elite Athletes: A Systematic Review. **Clinical Journal of Sport Medicine**, v. 28, n. 5, p. 417–426, 2018.

MOHILE, N. *et al.* Chronic Lower Leg Pain in Athletes: Overview of Presentation and Management. **HSS Journal**, v. 16, n. 1, p. 86–100, 2020.

BECKER, F. G. *et al.* MODELO DE DESENVOLVIMENTO ESPORTIVO DO COMITÊ OLÍMPICO DO BRASIL. **Syria Studies**, v. 7, n. 1, p. 37–72, 2015.

CAHALAN, R. *et al.* Inability to perform because of pain/injury in elite adult Irish dance: A prospective investigation of contributing factors. **Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports**, v. 26, n. 6, p. 694–702, 2016.

HAINLINE, B. *et al.* International Olympic Committee consensus statement on pain management in elite athletes. **British Journal of Sports Medicine**, v. 51, n. 17, p. 1253–1258, 2017a.

HAINLINE, B. *et al.* Pain in elite athletes - Neurophysiological, biomechanical and psychosocial considerations: A narrative review. **British Journal of Sports Medicine**, v. 51, n. 17, p. 1259–1264, 2017b.

HARLE, C. A. *et al.* Analgesic Management of Pain in Elite Athletes: A Systematic Review. **Clinical Journal of Sport Medicine**, v. 28, n. 5, p. 417–426, 2018.

KUNENE, S. H.; TAUkobong, N. P.; RAMKLASS, S. Rehabilitation approaches to anterior knee pain among runners: A scoping review. **South African Journal of Physiotherapy**, v. 76, n. 1, p. 1–8, 2020.

LIU, D. V.; LIN, Y. C. Current Evidence for Acute Pain Management of Musculoskeletal Injuries and Postoperative Pain in Pediatric and Adolescent Athletes. **Clinical Journal of Sport Medicine**, v. 29, n. 5, p. 430–438, 2019.

LOESER, J. D.; TREEDE, R. D. The Kyoto protocol of IASP Basic Pain Terminology. **Pain**, v. 137, n. 3, p. 473–477, 2008.

MEYER, C.; DENIS, C. M.; BERQUIN, A. D. Secondary prevention of chronic musculoskeletal pain: A systematic review of clinical trials. **Annals of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 61, n. 5, p. 323–338, 2018.

MOHILE, N. *et al.* Chronic Lower Leg Pain in Athletes: Overview of Presentation and Management. **HSS Journal**, v. 16, n. 1, p. 86–100, 2020.

MOSELEY, G. L. *et al.* Nonpharmacological Management of Persistent Pain in Elite Athletes. **Clinical Journal of Sport Medicine**, v. 28, n. 5, p. 472–479, 2018.

PATEL, D. R.; KINSELLA, E. Evaluation and management of lower back pain in young athletes. **Translational Pediatrics**, v. 6, n. 3, p. 225–235, 2017.

POMARENKY, M.; MACEDO, L.; CARLESSO, L. C. Management of Chronic Musculoskeletal Pain Through a Biopsychosocial Lens. **Journal of Athletic Training**, v. 57, n. 4, p. 312–318, 2022.

SAHRMANN, S.; AZEVEDO, D. C.; DILLEN, L. VAN. Diagnosis and treatment of movement system impairment syndromes. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 21, n. 6, p. 391–399, 2017.

SOUZA, M. T. DE; SILVA, M. D. DA; CARVALHO, R. DE. Integrative review: what is it? How to do it? **Einstein (São Paulo)**, v. 8, n. 1, p. 102–106, 2010.

TEIXEIRA, M. J. Fisiopatologia da nocicepção e da supressão da dor. **Dor: Princípios e prática**, p. 205, 2001.

THORNTON, J. S. *et al.* Treating low back pain in athletes: A systematic review with meta-analysis. **British Journal of Sports Medicine**, v. 55, n. 12, p. 656–662, 2021.

ZIDEMAN, D. A. *et al.* Management of Pain in Elite Athletes: Identified Gaps in Knowledge and Future Research Directions. **Clinical Journal of Sport Medicine**, v. 28, n. 5, p. 485–489, 2018.