

IMPACTO DA SÍNDROME DO MANGUITO ROTADOR EM ATLETAS DE VOLEIBOL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

IMPACT OF ROTATOR CUFF SYNDROME ON VOLLEYBALL ATHLETES: A LITERATURE REVIEW

IMPACTO DEL SÍNDROME DEL MANGUITO ROTADOR EN LOS ATLETAS DE VOLEIBOL: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Fernanda Maria Ferreira Leitão¹
Anny Karollyne da Silva Lima Machado Morais²
Aline Alves Carvalho³
Cláudia Maria de Souza⁴
Felype Lacet Dias Novo⁵
Larissa de Almeida Silva Lima⁶

RESUMO: **Introdução:** A síndrome do manguito rotador é uma lesão comum em jogadores de voleibol, causada pela irritação do tendão supraespinhoso devido ao uso repetitivo dos braços acima da linha do ombro. Fatores de risco incluem amplitude de movimento, fraqueza muscular e carga de treino. Para prevenir e tratar essa condição, é essencial fortalecer os músculos do ombro, alongar a região posterior do ombro e realizar mobilizações articulares. A fisioterapia desempenha um papel importante na reabilitação, complementada por técnicas como acupuntura e ventosaterapia. Em casos graves, a cirurgia seguida de reabilitação pode ser necessária. Estratégias integradas têm mostrado eficácia na prevenção e tratamento da síndrome do manguito rotador em atletas de voleibol, melhorando sua qualidade de vida e desempenho esportivo. **Objetivo:** Revisar a literatura para entender como a síndrome do manguito rotador afeta os jogadores de voleibol, investigando tanto as terapias usadas para tratar a condição quanto as mudanças biomecânicas que ocorrem nos ombros desses atletas. O intuito é encontrar formas eficazes de tratamento e compreender melhor essa lesão específica em jogadores de voleibol. **Metodologia:** Este estudo é uma revisão bibliográfica descritiva sobre a síndrome do manguito rotador em atletas de voleibol. Utilizando fontes como Lilacs, Bireme, Pubmed, Scielo e Google Acadêmico, foram aplicadas palavras-chave específicas para identificar artigos relevantes. **Conclusão:** O estudo destaca a importância da prevenção e tratamento eficaz das lesões do manguito rotador em jogadores de voleibol. Estratégias como fortalecimento muscular e fisioterapia são recomendadas para melhorar a qualidade de vida e desempenho dos atletas.

3736

Palavras-chave: Síndrome do manguito rotador. Manguito rotador. Atletas de voleibol.

¹Graduanda do curso de Fisioterapia na Faculdade Três Marias-FTM.

²Graduanda do curso de Fisioterapia na Faculdade Três Marias-FTM.

³Graduanda do curso de Fisioterapia na Faculdade Três Marias-FTM.

⁴Fisioterapeuta (UEPB). Doutorado em Ciências da Educação. Especialização em Anatomia Funcional. Professora orientadora. Docente na UFPB, FTM e Veni Creator Education.

⁵Fisioterapeuta graduado em Fisioterapia na Faculdade Internacional da Paraíba. Pós-graduando em Traumatologia e ortopedia., Geriatria e gerontologia e Fisiologia do Exercício pela Faculdade Famart.

⁶Nutrição FPB- Faculdade Internacional da Paraíba e pós graduada em vigilância sanitária e qualidade de alimentos pela instituição de ensino AVM.

ABSTRACT: Introduction: The rotator cuff syndrome is a common injury among volleyball players, caused by irritation of the supraspinatus tendon due to repetitive use of the arms above shoulder level. Risk factors include range of motion, muscle weakness, and training load. To prevent and treat this condition, it is essential to strengthen the shoulder muscles, stretch the posterior shoulder region, and perform joint mobilizations. Physical therapy plays a significant role in rehabilitation, complemented by techniques such as acupuncture and cupping therapy. In severe cases, surgery followed by rehabilitation may be necessary. Integrated strategies have proven effective in preventing and treating rotator cuff syndrome in volleyball athletes, improving their quality of life and sports performance. **Objective:** To review the literature to understand how rotator cuff syndrome affects volleyball players by investigating both the therapies used to treat the condition and the biomechanical changes that occur in the shoulders of these athletes. The aim is to find effective treatment methods and gain a better understanding of this specific injury in volleyball players. **Methodology:** This study is a descriptive literature review on rotator cuff syndrome in volleyball athletes. Using sources such as Lilacs, Bireme, PubMed, Scielo, and Google Scholar, specific keywords were applied to identify relevant articles. **Conclusion:** The study highlights the importance of effective prevention and treatment strategies for rotator cuff injuries in volleyball players. Strategies such as muscle strengthening and physical therapy are recommended to improve the quality of life and performance of athletes.

Keywords: Rotator cuff syndrome. Rotator cuff. Volleyball athletes.

RESUMEN: Introducción: El síndrome del manguito rotador es una lesión común en jugadores de voleibol, causada por la irritación del tendón supraespinoso debido al uso repetitivo de los brazos por encima de la línea del hombro. Los factores de riesgo incluyen la amplitud de movimiento, la debilidad muscular y la carga de entrenamiento. Para prevenir y tratar esta condición, es esencial fortalecer los músculos del hombro, estirar la región posterior del hombro y realizar movilizaciones articulares. La fisioterapia juega un papel importante en la rehabilitación, complementada por técnicas como la acupuntura y la ventosaterapia. En casos graves, puede ser necesaria la cirugía seguida de rehabilitación. Las estrategias integradas han demostrado ser eficaces en la prevención y tratamiento del síndrome del manguito rotador en atletas de voleibol, mejorando su calidad de vida y rendimiento deportivo. **Objetivo:** Revisar la literatura para comprender cómo el síndrome del manguito rotador afecta a los jugadores de voleibol, investigando tanto las terapias utilizadas para tratar la condición como los cambios biomecánicos que ocurren en los hombros de estos atletas. El objetivo es encontrar formas efectivas de tratamiento y comprender mejor esta lesión específica en los jugadores de voleibol. **Metodología:** Este estudio es una revisión bibliográfica descriptiva sobre el síndrome del manguito rotador en atletas de voleibol. Utilizando fuentes como Lilacs, Bireme, PubMed, Scielo y Google Académico, se aplicaron palabras clave específicas para identificar artículos relevantes. **Conclusión:** El estudio destaca la importancia de la prevención y el tratamiento eficaz de las lesiones del manguito rotador en jugadores de voleibol. Se recomiendan estrategias como el fortalecimiento muscular y la fisioterapia para mejorar la calidad de vida y el rendimiento de los atletas.

3737

Palabras-clave: Síndrome del manguito rotador. Manguito rotador. Atletas de voleibol.

INTRODUÇÃO

Idealizado por Willian Morgan, professor de Educação Física e diretor da YMCA (Young Men's Christian Association – no Brasil: ACM – Associação Cristã de Moços), o Voleibol surge no final do século XIX, na cidade de Holyoke, Massachusetts, nos Estados Unidos. A sua criação foi fruto da necessidade social emergente nesse período Histórico de

proporcionar aos “homens de negócio”, da faixa etária entre 40-45 anos, uma atividade que não apresentasse contato direto entre os jogadores e não demandasse alta capacidade física para sua prática. Dessa forma, o voleibol surgiu como uma alternativa às demais modalidades desenvolvidas nesse período histórico (como o Basquetebol, criado anos antes). (CARDINOT, T. M; et al., 2020)

O voleibol é um esporte de alta intensidade e os atletas que o praticam estão propensos a lesões, principalmente nos joelhos, tornozelos, dedos e ombros. Mesmo com alta popularidade mundial, os estudos acerca das prevenções de lesões de ombro em jogadores de voleibol ainda apresentam inconsistência nos seus resultados. A incidência das lesões agudas de ombro em atletas de voleibol varia entre 8 e 60% e as lesões crônicas variam entre 33 e 53%. Essa incidência de lesões nos membros superiores (MMSS) é menor do que nos membros inferiores (MMII) e apresenta menor quantidade de estudos disponíveis para análise das suas formas de prevenção. Primeiramente, faz-se necessária a avaliação dos fatores de risco (FR) associados a essas lesões, para que planos eficazes de prevenção sejam delineados (ANDRADE, J. H; et al., 2023).

O voleibol é uma modalidade esportiva coletiva caracterizada por ações explosivas com saltos, acelerações e desacelerações para realização dos elementos do jogo como saque, recepção, levantamento, ataque, bloqueio e defesa, que são executados de maneira repetitiva com força, velocidade e potência, exigindo bastante do sistema musculoesquelético dos seus praticantes. Ademais, os movimentos como saque, ataque, toque e bloqueio que são executados acima da cabeça, contribuem para o elevado número de lesões na região do ombro (CLAUDE; et al., 2017).

OBJETIVO GERAL

Analisar as evidências científicas disponíveis sobre a incidência, fatores de risco, diagnóstico, tratamento e prevenção da síndrome do manguito rotador em atletas de voleibol, a fim de identificar estratégias eficazes para o manejo e redução da prevalência desta condição nesta população específica.

Este objetivo permite uma abordagem ampla e profunda sobre o tema, proporcionando uma base sólida para a compreensão das complexidades associadas à síndrome do manguito rotador num grupo altamente específico de atletas, contribuindo assim para melhorias nos protocolos de treinamento e reabilitação voltados para essa comunidade esportiva.

ETIOLOGIA E IMPACTO DAS LESÕES DO MANGUITO ROTADOR NO VOLEIBOL

Dentre os estudos destacados, são citados múltiplos fatores de risco para os traumas na articulação do ombro. Tooth et al. apontam que os fatores de risco modificáveis das lesões de ombro estão relacionados à amplitude de movimento, à fraqueza dos músculos do manguito rotador, à carga de treino e à disfunção escapular, além do estresse na articulação glenoumeral e movimentos repetitivos acima da cabeça. Migliorini et al. afirmam que existem outros fatores predisponentes para as lesões, incluindo a altura corporal, a idade, participação em campeonatos, posição em campo, ausência de alongamentos prévios ao jogo e presença de lesões anteriores (ANDRADE, J. H; et al., 2023).

Dentre as lesões do ombro que provocam dor e impotência funcional, a síndrome de impacto do manguito rotador se destaca e foi descrita por Charles Neer pela primeira vez em 1972. Caracteriza-se pelo uso repetitivo dos braços acima da linha do ombro, condição patológica em que ocorre a irritação do tendão supraespinhoso secundária a uma abrasão em sua superfície pelo terço anterior do acrômio (RUDEL LUCIANO; et al., 2012).

Na articulação do ombro, a mais flexível, mas também a mais vulnerável articulação do corpo, a cabeça do úmero e a cavidade glenoidal da escápula formam uma articulação esferóidea. A face articular da escápula, que é três a quatro vezes menor do que a cabeça do úmero, é um pouco aumentada por meio de um lábio glenoidal fibrocartilaginosa de cerca de 5 mm de largura na base. Esta disparidade no tamanho das faces articulares possibilita, de fato, grande flexibilidade, mas reduz a estabilidade da articulação devido à falta de restrição óssea. Como os ligamentos não são muito densos, os fortes músculos do ombro são os principais responsáveis pela estabilidade da articulação (PROMETHEUS, ATLAS DE ANATOMIA. 4 ed. ,2019).

A lesão do manguito rotador consiste na distensão ou ruptura dos músculos do manguito rotador, comum entre os arremessadores de beisebol, jogadores de vôlei, jogadores de esportes com raquete, nadadores e violinistas devido aos movimentos do ombro que envolvem circundação vigorosa. Também ocorre conseqüentemente a uso e desgaste, envelhecimento, trauma, postura inadequada, levantamento de peso inadequado, movimentos repetitivos de certas atividades ocupacionais, como colocar um objeto em uma prateleira acima da cabeça. Na maioria das vezes, ocorre laceração do tendão do músculo supraespinhal do manguito rotador. Esse tendão está especialmente predisposto ao uso e desgaste devido a sua localização entre a cabeça do úmero e o acrômio da escápula, comprimindo o tendão durante os movimentos do ombro. Má postura e mecânica corporal

inadequada também aumentam a compressão do tendão do músculo supraespinal (PRINCÍPIOS DA ANATOMIA E FISIOLOGIA, TORTORA. 14 ed., 2016).

O ombro do jogador de voleibol é submetido a sobrecargas mecânicas excessivas ao longo de sua carreira (FROIO et al., 2017). As frequentes queixas de dor nessa articulação evidenciam o alto volume de ações motoras unilaterais em alta velocidade acima da cabeça, atingindo o MR e gerando consequente limitação funcional na realização do gesto desportivo (CARVALHO et al., 2015; COOLS et al., 2015).

ANATOMIA FUNCIONAL DO MANGUITO ROTADOR

Manguito rotador (MR): é composto por um grupo de músculos e tendões que rodeia a articulação do ombro e mantém firme a cabeça do úmero na cavidade rasa glenoidal. Dos quatro músculos que são inseridos no úmero, o supraespinoso, infraespinoso e redondo menor são inseridos juntos na parte externa, enquanto o subescapular é inserido na parte medial (CASTELLANOS-MADRIGAL S, et al., 2020).

De acordo com Dias et al., é a afecção mais frequente causadora de dor durante as atividades cotidianas e tem maior prevalência em mulheres e no lado dominante, sendo o tendão do músculo supraespinhoso o mais frequentemente acometido, seguido pelos tendões do subescapular e redondo menor. Condição patológica em que ocorre a irritação do tendão supraespinhoso secundária a uma abrasão em sua superfície pelo terço anterior do acrômio, podendo ocasionar a ruptura (muscular ou tendínea). (RODRIGUES, KIZI CRISTINA, et al., 2017).

3740

As lesões podem ser classificadas de acordo com o tamanho da área em pequena, média, grande e extensa. Danos pequenos, quando não adequadamente tratados, podem evoluir para lesões extensas, cujo tratamento é um desafio, mesmo para cirurgias experientes. A etiologia destes processos patológicos envolve desde a forma traumática, em que predominantemente acometem a população jovem (< 40anos), até lesões de origem crônica e degenerativa que se relacionam com maior incidência de ruptura parcial durante a 5ª e 6ª década de vida, e ruptura completa durante as décadas subsequentes (RODRIGUES, KIZI CRISTINA, et al., 2017).

As rupturas geralmente acometem o tendão supraespinal, podendo ser parciais ou totais. A dor contínua e persistente mesmo após interrupção de atividade deve levantar suspeita de ruptura do manguito rotador. Sobrecargas repetitivas, principalmente em indivíduos cuja atividade envolve trabalho e esportes com os membros superiores se

elevando acima da cabeça, podem causar ruptura, que se manifesta com dor crônica, geralmente irradiada para à região do deltoide e perda da amplitude de movimento ativa do ombro. As opções de tratamento dependem da gravidade da lesão e dos sintomas do paciente, podendo variar de fisioterapia a reparo cirúrgico com grande variedade de técnicas possíveis (RODRIGO MORI; et al., 2022).

As rupturas do manguito rotador podem ocorrer como resultado de uma única lesão e são comuns em pessoas que realizam movimentos repetitivos acima da cabeça em seus trabalhos ou esportes; no entanto, a causa mais frequente de lesão é do desgaste normal por idade, porque depois dos 40 anos os tendões rasgam-se com maior facilidade. Outras causas são algumas doenças musculoesqueléticas que enfraquecem o manguito rotador e predisõem a lesões (CASTELLANOS-MADRIGAL S, et al., 2020).

A sobrecarga articular mecânica e metabólica excessiva proveniente dos treinamentos desportivos geram alterações no ombro dominante. Essas modificações relacionam-se com as lesões do MR (CHALLOUMAS; STAVROU; DIMITRAKAKIS, 2017; CHAMBERS; ALTCHEK, 2013; MENDONÇA et al., 2010). Desta forma, convém apontar e ressaltar os principais fatores envolvidos com as repetitivas ações motoras do voleibol e, conseqüentemente, com a possível origem das tendinopatias do MR: desequilíbrios musculares, diminuição da força dos rotadores externos, rigidez posterior do ombro, déficit de rotação interna glenoumeral, aumento de rotação externa, frouxidão capsular anterior, retroversão umeral (pela atividade repetitiva), impacto subacromial, impacto interno, disfunções do tronco e da escápula, bem como distúrbios biomecânicos. Esses fatores podem ser significativos para o desenvolvimento da dor e podem estar associados à patologia do ombro (CHALLOUMAS; STAVROU; DIMITRAKAKIS, 2017; CHAMBERS; COOLS et al., 2015).

LESÃO NO MANGUITO ROTADOR E DIAGNÓSTICO

As lesões parciais de MR se forem tratadas precocemente, de maneira conservadora, poderão ter um bom prognóstico; caso contrário, podem evoluir para lesões totais, que irão requerer uma intervenção cirúrgica para a sua correção (CARVALHO et al., 2015).

Existem dois métodos principais para diagnosticar a ruptura completa. Chiang avaliou a integridade do MR em um dos diagnósticos de ultrassom mais usados na medicina musculoesquelética, mas o diagnóstico também pode ser feito através da Ressonância Magnética, a qual define com exatidão os tendões envolvidos, o tamanho e a retração da

lesão, além do grau de atrofia e degeneração gordurosa, que geralmente acompanham essas lesões. (RODRIGUES, KIZI CRISTINA, et al., 2017).

O diagnóstico envolve anamnese, exame físico e uso de exames de imagem. A dor é uma das principais queixas e depende do grau de inflamação e do posicionamento do membro superior. Geralmente ocorre piora durante atividades físicas e à noite, o que é explicado pelo estiramento muscular que ocorre com a extensão do membro superior. A dor pode ser bastante inespecífica e em muitos casos está relacionada com a bursite subacromial concomitante. Não há relação da dor com o tamanho da ruptura, mas é importante observar que quando a ruptura se completa ocorre alívio da dor devido ao relaxamento das fibras do Supraespinhal. Outras queixas frequentes incluem crepitação, relacionada a ruptura da Bolsa Subacromial, diminuição de força e atrofia de músculos envolvidos, contratura (capsulite adesiva) e tendinite da cabeça longa do Bíceps (MARCELO ZATZ et al., 2018).

Durante o exame físico devem ser realizados os testes provocativos para um diagnóstico apropriado. Os testes do arco doloroso e queda do braço e a fraqueza durante a rotação externa são os maiores indicativos de uma ruptura de Manguito Rotador. Após um exame físico adequado para avaliação de ombro, é importante realizar o teste de Neer, no qual a injeção de 8 a 10 ml de Xilocaína no espaço subacromial proporciona alívio da dor e negativa os testes provocativos. Por último é indicado o uso de exames de imagens para confirmação diagnóstica. O Raio-X simples é ideal para avaliar a curvatura do Acrômio e a sua relação com o espaço subacromial. As incidências indicadas são a ântero posterior em rotação interna e externa, axilar, ântero-posterior com 30° de inclinação caudal e lateral do Acrômio. A Ressonância Magnética tem sido cada vez mais usada na investigação de lesões de manguito, pois fornece dados bastante objetivos sobre a patologia e sua evolução. Alternativas para a Ressonância Magnética são a Artro-Ressonância, a Ecografia e a Artrografia (MARCELO ZATZ et al., 2018).

ESTRATÉGIAS INTEGRADAS PARA A PREVENÇÃO E MANEJO DE LESÕES DE MANGUITO ROTADOR

A discinesia escapular é uma patologia associada à sobrecarga do ombro, que provoca descoordenação dos músculos estabilizadores da escápula. Ela tem como estratégias preventivas o alongamento do manguito rotador, mas, de forma isolada, essa não é uma estratégia de prevenção muito eficiente, portanto deve ser associada ao treino de força para que haja hipertrofia e ganho de resistência muscular. O treino provoca ganho de massa

magra e o alongamento do ombro, através de exercícios de estabilidade e mobilidade, melhorando o padrão de movimento. Asker et al. complementam que os FR incluem os não modificáveis, como o sexo e treino versus competição, e os modificáveis como os fatores biomecânicos, psicológicos e fisiológicos dos atletas. (ANDRADE, J. H; et al., 2023).

Considerando o componente excêntrico dos rotadores externos em muitos gestos desportivos do voleibol, Cools et al., (2015) salientaram que os exercícios específicos a serem utilizados para o fortalecimento desse agrupamento muscular devem se concentrar em três aspectos: exercícios que acentuam a fase excêntrica e “evitam” a fase concêntrica (melhora da capacidade excêntrica), exercícios realizados em velocidade lenta, para o desenvolvimento da força absoluta, e em alta velocidade, para a melhora da resistência e capacidade pliométrica e, por fim, o terceiro aspecto ressalta a importância dos exercícios com enfoque no ciclo alongamento-encurtamento dos movimentos fundamentais do voleibol.

Cools et al., (2015); assim como Challoumas, Stavrou e Dimitrakakis (2017), abordaram a rigidez posterior do ombro, mencionando que é provavelmente a adaptação mais comum observada no ombro dominante de atletas cujo gesto desportivo incluíam movimentos acima da cabeça. Tal condição foi evidenciada pelo déficit da rotação interna e da adução glenoumeral, aumentando possivelmente o risco de impacto interno e subacromial e, posteriormente, de instabilidade funcional, como foi demonstrado pelo mesmo autor no seu outro estudo, publicado em 2016 (COOLS et al., 2016). Os trabalhos de Cools et al. (2015; 2016) consideraram a hipótese de que cargas cumulativas durante a fase de desaceleração dos movimentos acima da cabeça pudessem provocar microtraumas e cicatrizes nos tecidos moles da região posterior do ombro, afetando a cinemática umeral e escapular, associada a diminuição da distância acromiomerale. Challoumas, Stavrou e Dimitrakakis (2017) e Chambers e Altchek (2013) consideraram, ademais, a hipótese de que tal rigidez seja proveniente do encurtamento musculotendinoso na região posterior do MR e/ou do deltoide e de alterações ósseas. A frouxidão capsular anterior reforça tais fatores, permitindo a rotação externa suprafisiológica e o conseqüente aumento do contato entre o tubérculo maior do úmero e a região pósterio superior da glenoide, impactando a região posterior do MR e o labrum glenoidal (CHAMBERS; ALTCHER, 2013).

Outro fator ressaltado pelo estudo de Cools et al., (2015). Foi a importância do aumento da flexibilidade da região posterior do ombro no sentido de minimizar os riscos de lesão. Para tanto, foi demonstrado que um programa de flexibilidade diário, com

alongamento da articulação do ombro posicionada em adução horizontal (cross body stretch) e alongamento dos rotadores externos em decúbito lateral (sleeper's stretch), realizado por seis semanas (três repetições de 30 s), foi capaz de aumentar significativamente a distância acromioclavicular no ombro dominante de atletas com déficit de rotação interna glenoumeral. O estudo mostrou que a realização da mobilização articular adicional por fisioterapeuta pode ser incluída, mas que gerou pequena vantagem sobre o programa de alongamento sozinho e, ainda, que técnicas de energia muscular (hold-relax) foram úteis para aumentar imediatamente a amplitude de movimento da rotação interna.

METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma revisão bibliográfica com abordagens descritivas. Foram utilizados artigos disponíveis nos periódicos Lilacs, Bireme, Pub med, Scielo e Google acadêmico. Também foi realizada uma busca manual de artigos publicados com a temática do trabalho, aplicando as palavras-chave: Síndrome do manguito rotador; manguito rotador e atletas de voleibol. A pesquisa incluiu artigos de revisão, artigos originais, ensaios clínicos, livros e estudos de coorte que abordaram o voleibol e as lesões em manguito rotador respectivamente, publicados em português, espanhol e inglês, entre os anos de 2013 e 2024. Foram considerados estudos de texto completo os que trataram das abordagens cinesioterapêuticas utilizadas nas lesões do MR, bem como trabalhos que discorreram sobre as adaptações morfofuncionais e biomecânicas do ombro de atletas de voleibol. Foram excluídos artigos que não abordaram especificamente os temas propostos, estudos com amostras compostas por atletas de diferentes esportes e também aqueles cujo conteúdo integral não estavam disponibilizados gratuitamente nas bases eletrônicas pesquisadas. Na etapa inicial de busca foram encontrados 5335 artigos, na triagem, a análise de títulos e resumos eliminou 4786 itens, permanecendo 549. Respeitando o processo de Elegibilidade, tais textos foram analisados integralmente, levando à exclusão de mais 540 artigos. Por fim, a etapa de inclusão contou com 9 artigos utilizados na síntese qualitativa.

TRATAMENTO CONSERVADOR PARA LESÕES DE MANGUITO ROTADOR EM ATLETAS DE VOLEIBOL

As adaptações musculoesqueléticas específicas geradas pela prática desportiva e os fatores de risco associados às lesões do MR são fatores importantes para orientar a conduta

cinesioterapêutica, bem como garantir sua eficiência em favor da reabilitação do atleta de voleibol (COOLS et al., 2015).

As lesões de ombro mais comuns em jogadores de voleibol incluem tendinite do manguito rotador, distensão musculotendínea, subluxação e luxação glenoumeral e síndrome do impacto do ombro. No que tange ao tratamento da tendinite do manguito rotador, a Kinesio Taping (KT) em conjunto com o treinamento excêntrico apresenta bons resultados. Em outro estudo, que corresponde a um ensaio clínico randomizado, a utilização de KT reduziu o nível da dor e o pico de ativação do músculo trapézio superior e deltoide medial durante o movimento de abdução do ombro até 90° em pacientes com síndrome do impacto do ombro. Entende-se que os programas de prevenção, quando realizados de maneira combinada, entre alguns métodos, o desfecho é muito positivo. (ANDRADE, J. H; et al., 2023).

Outra forma, tanto de reabilitação quanto de prevenção, é a fisioterapia, que proporciona uma maior segurança para o atleta ao desempenhar seu esporte e promove o prolongamento da longevidade na vida esportiva, objetivo muito almejado pela maioria dos atletas. A KT é uma técnica complementar à fisioterapia e apresenta efeitos benéficos na prevenção de lesões, mesmo não tendo efeitos claros e bem definidos. Entretanto, quando a KT é o método de escolha na prevenção e reabilitação de lesões, deve-se levar em conta a história do paciente, suas atividades diárias e esportivas, a presença ou não de lesões, para que o objetivo específico da KT seja traçado para o atleta, de acordo com a avaliação e a proposta de tratamento fisioterápico (ANDRADE, J. H; et al., 2023).

A acupuntura e outras terapias chinesas também são outras formas de prevenção e tratamento de vários tipos de lesões, por promoverem alívio dos sintomas, principalmente da dor, em distúrbios musculoesqueléticos, e melhorarem a performance dos atletas. Em contrapartida, a acupuntura pode induzir alguns efeitos adversos em pacientes, como pneumotórax, tonteira ou síncope, náuseas ou vômitos e infecções associadas. A moxibustão também se mostra eficaz, pois estimula a liberação de dopamina e norepinefrina, aliviando a fadiga e a inflamação e melhorando a execução dos exercícios (ANDRADE, J. H; et al., 2023).

A ventosaterapia é outro método de reabilitação, muito usado por atletas de elite, para várias regiões corporais, como o músculo trapézio e a coluna cervical e torácica. O seu objetivo é aumentar a complacência de tecidos moles e melhorar a função do membro, diminuir a dor e a inflamação. Por último, a Tuina é efetiva e segura e inclui diversas

técnicas e também melhora a dor e a rigidez muscular. Ainda, muitos estudos são necessários para garantir a eficácia dessas terapias chinesas tradicionais, mas muitas pessoas escolhem esses métodos terapêuticos, principalmente por serem menos invasivos e mais relaxantes (ANDRADE, J. H; et al., 2023).

Antes de se considerar qualquer procedimento cirúrgico, os autores orientaram que três a seis meses de fisioterapia devem ser realizados. Neste caso, a cinesioterapia pode contar com exercícios excêntricos, uma vez que o MR é ativado em um modo excêntrico durante a atividade esportiva, além de alongamento da região posterior do ombro, de atividades voltadas para o aprimoramento do controle neuromuscular e de fortalecimento dos músculos que circundam a articulação escapulotorácica (CHAMBERS; ALTCHER, 2013; COOLS et al., 2016).

As principais condutas cinesioterapêuticas adotadas nas tendinopatias do MR apontadas nos estudos analisados são: fortalecimento muscular dos rotadores externos da articulação glenoumeral (CHALLOUMAS; STAVROU; DIMITRAKAKIS, 2017; COOLS et al., 2015; HADZIC et al., 2014.) fortalecimento dos músculos do tronco e da coluna (CHALLOUMAS; STAVROU; DIMITRAKAKIS, 2017) e dos músculos que circundam a articulação escapulotorácica (CHAMBERS; ALTCHER, 2013; COOLS et al., 2016), alongamento da região posterior do ombro (CHALLOUMAS; STAVROU; DIMITRAKAKIS, 2017; COOLS et al., 2015) e mobilizações articulares (CHALLOUMAS; STAVROU; DIMITRAKAKIS, 2017; COOLS et al., 2015).

3746

A cirurgia para tratamento das rupturas completas do MR, quando indicada, envolve complexidade técnica decorrente da má qualidade e/ou retração do tendão, que dificulta o reparo. Com o aprimoramento da técnica artroscópica, é possível tratar essas lesões de forma menos invasiva, sem agressão à musculatura do deltoide, tornando possível uma reabilitação mais precoce e menor índice de complicações pós-operatórias. Segundo Ghodadra, o tratamento bem-sucedido no pós-operatório (PÓS) do reparo do MR depende de diversas variáveis, incluindo o método de intervenção cirúrgica, idade do paciente, nível de atividade, cronicidade da ruptura e tamanho da ruptura. A reabilitação tem como principal objetivo, proteger o reparo, promover a cicatrização e restaurar gradualmente a movimentação passiva e a força muscular para restabelecer gradualmente a função (RODRIGUES, KIZI CRISTINA, et al., 2017).

As condutas fisioterapêuticas mais utilizadas no pós-operatório de cirurgia de reparação de MR foram: logo no 1º dia a realização de exercícios pendulares, seguidos de

imobilização com uso de tipoia em abdução por até seis semanas, entre três e cinco semanas exercícios passivos em plano de escapula, de seis a 12 semanas exercícios ativos, iniciação de reforço muscular de MR e estabilizadores escapulares, além de atividades acima da cabeça. De três a quatro meses, retorno a atividades leves e no sexto mês retorno a atividades esportivas e laborais (RODRIGUES, KIZI CRISTINA, et al., 2017).

DISCUSSÃO

Este estudo ressalta a importância de abordar a síndrome do manguito rotador com uma perspectiva multidisciplinar, especialmente em jogadores de voleibol, que são particularmente vulneráveis a essa lesão devido à natureza repetitiva e intensa dos movimentos realizados acima da linha do ombro. A revisão da literatura demonstrou que a prevenção eficaz envolve não apenas o fortalecimento muscular e a fisioterapia, mas também a integração de técnicas adicionais, como alongamentos específicos e mobilizações articulares, para preservar a saúde e funcionalidade do ombro.

O uso de fisioterapia e Kinesio Taping foi apontado como eficaz na reabilitação e prevenção dessas lesões, promovendo a segurança dos atletas e prolongando sua carreira esportiva.

A revisão revelou que, embora existam diversas abordagens para o diagnóstico e tratamento da síndrome do manguito rotador, a maioria dos estudos concorda que intervenções precoces e programas de prevenção bem delineados são fundamentais para reduzir a prevalência dessa condição entre os jogadores de voleibol.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando-se em consideração os aspectos citados acima, concluímos que a escolha da temática torna-se relevante em virtude das recorrentes lesões de MR que acometem atletas de voleibol. A literatura revisada demonstra que estas lesões são frequentes devido as exigências biomecânicas do esporte, que envolvem movimentos repetitivos e de alta intensidade do ombro. Os estudos analisados indicam que a prevenção e o tratamento eficaz dessas lesões são essenciais para a manutenção da performance dos atletas e para a redução de períodos de afastamentos das atividades esportivas.

O voleibol é um esporte que frequentemente resulta em lesões no ombro, especialmente a síndrome do manguito rotador. Fatores como a amplitude de movimento e a carga de treino aumentam o risco dessas lesões. Para prevenir e tratar esses problemas, são

recomendadas diversas abordagens, incluindo fortalecimento muscular, alongamento e mobilização articular. A fisioterapia desempenha um papel crucial nesse processo, e técnicas como acupuntura também podem ser benéficas. Em casos mais graves, a cirurgia pode ser necessária. Estratégias integradas que visam melhorar a qualidade de vida dos atletas são essenciais.

O presente estudo identificou fatores de risco e lesões comuns, como a tendinite do manguito rotador, associadas à prática do voleibol. O diagnóstico dessas lesões envolve uma abordagem que inclui anamnese, exame físico e exames de imagem para uma avaliação precisa. Dessa forma, este trabalho contribuiu não apenas para o avanço científico, mas também para a melhoria da qualidade de vida e do desempenho dos atletas.

Em conclusão, este estudo atingiu seu objetivo ao identificar os fatores de risco e as estratégias de prevenção e tratamento das lesões de MR em atletas de voleibol. No entanto, outras pesquisas são necessárias para aprofundar o conhecimento sobre a temática, dada a sua relevância para a área da fisioterapia. O avanço contínuo nessa linha de investigação é crucial para garantir a saúde dos atletas e a eficácia das intervenções fisioterapêuticas.

REFERÊNCIAS

3748

1. ANDRADE, J. H. Et, al. **A prevenção de lesões de ombro em atletas de vôlei: uma revisão sistemática.** Revista educação e saúde: fundamentos e desafios. Local de publicação, UNIPTAN, São João del-rei, MG, Brasil Acesso em: 15 de maio de 2024.

Disponível em: <https://uniptan.emnuvens.com.br/educacaoesaude/article/view/593/446>

2. ALMEIDA, J. S.; CABRAL, G. C. C.; CARDINOT, T. M.; ALVES, A. P. de A. **Condutas cinesioterapêuticas no tratamento das tendinopatias do manguito rotador em atletas de voleibol de quadra.** Salvador, 2023. Acesso em 15 de abril de 2024.

Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/38070/29338>

3. BOECK, R. L.; DÖHNERT, M. B.; PAVÃO, Tiago Sebastião. **Cadeia cinética aberta versus cadeia cinética fechada na reabilitação avançada do manguito rotador.** Curitiba, v. 25, n. 2, p. 291-299, abr./jun. 2012. Acesso em: 20 de maio 2024.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/qkcxMpfhLNh6KNZLKQXGwGq/?lang=pt#> em:

4. CHAMBRIARD, C. J.; ANTONIO, G. G. D.; BENTES, F. M. **Distúrbios osteomusculares no ombro: síndrome do manguito.** Rev. Augustus | Rio de Janeiro | v.22 | n. 44 | p. 89-106 | jul./dez. Rio de Janeiro, 2017. . Acesso em: 29 de abril 2024.:

Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Flavio-Maldonado-Bentes/publication/340475877_DISTURBIOS_OSTEOMUSCULARES_NO_OMBRO_SINDROME_DO_MANGUITO_ROTADOR_E_SINDROME_DO_IMPACTO_UMA_ABORDAGEM_BIOMECANICA/links/5e8bf1a34585150839c63ef6/DISTURBIOS-OSTEOMUSCULARES-NO-OMBRO-SINDROME-DO-MANGUITO-ROTADOR-E-SINDROME-DO-IMPACTO-UMA-ABORDAGEM-BIOMECANICA.pdf

5. GEARD J. TORTORA; BRYAN DERRICKSON. **Princípios de anatomia e fisiologia, 14^o edição**. Editora Guanabara Koogan, local, Rio de Janeiro, Brasil. Acesso em: 20 de maio de 2024.

Disponível em: <https://www.meulivro.biz/anatomia/417/principios-de-anatomia-fisiologia-tortora-14-ed-pdf/>

6. REIMANN, Rodrigo Mori. Et, al. **Anatomia e etiologia do ombro doloroso**. Rev. Méd. Paraná, Curitiba.2021; 79(Supl. 1): 21-22 DOI: 10.55684/79.2.1638. Acesso em: 12 de abril de 2024.

Disponível em: <https://bioscience.org.br/bioscience/index.php/ramp/article/view/44/38>

7. RODRIGUES, K. C.; ARENHART, R.; MACAGNAN, F. E. **Fisioterapia no pós-operatório de artroscopia do manguito rotador: uma revisão sistematizada da literatura**. Portal Regional da BVS. Informação e Conhecimento para a Saúde. Artigo em Português | LILACS | ID: biblio-907068 2018. Revista Fisioter Bras, local de publicação, Sao Paulo, Brasil. Acesso em 21 de abril de 2024.

Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/07/907068/fisioterapia-no-pos-operatorio-de-artroscopia-do-manguito-rotad_sy5P6GM.pdf

8. SUCHNKE, MICHAEL. **Prometheus atlas de anatomia, volume 1 - 4. ed. PDF | MeuLivro**. Editora Guanabara Koogan, local, Rio de Janeiro, Brasil –volume. Acesso em: 24 de maio de 2024.

Disponível em: <https://ia80i405.us.archive.org/2/items/prometheus-atlas-de-anatomia-humana-4.-ed.-www.meulivro.biz/Prometheus%2C%20Atlas%20de%20anatomia%20humana%204.%20ed.%20-%20www.meulivro.biz.pdf>

9. ZATZ, M.; CARDOZO, M. R.; KRIEGER, E. A. G.; MILACH, F. **Lesões de manguito rotador. Acta méd. (Porto Alegre)** ; 33(1): [5], 21 dez. 2012. Artigo em Português | LILACS | ID: biblio-879479 Acesso em: 22 de maio de 2024.

Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/02/879479/lesoes-de-manguito-rotador.pdf>