

PREVENÇÃO DE LESÃO DE MANGUITO ROTADOR EM ATLETAS DE POLO AQUÁTICO

PREVENTION OF ROTATOR CUFF INJURIES IN WATER POLO ATHLETES

PREVENCIÓN DE LESIONES EN EL MANGUITO ROTADOR EN ATLETAS DE WATERPOLO

Carla Andrea Xavier dos Santos Iaia Maciel¹
Ronaldo Nunes Lima²

RESUMO Este artigo tem como objetivo investigar a prevenção de lesões no manguito rotador em atletas de polo aquático, uma modalidade esportiva que exige movimentos repetitivos e intensos, especialmente na articulação do ombro. Por meio de uma revisão sistemática da literatura e a análise de dados coletados em questionários aplicados a atletas de polo aquático, o estudo identificou os principais fatores que contribuem para a alta incidência de lesões nesta área, como o uso excessivo da articulação durante arremessos, a falta de base estável durante o movimento e a ausência de programas preventivos adequados. O fortalecimento dos músculos estabilizadores da articulação glenoumeral mostrou-se uma estratégia eficaz para reduzir a ocorrência de lesões. Além disso, a implementação de programas de prevenção focados na mobilidade e na resistência muscular dos atletas pode melhorar significativamente o desempenho e minimizar o risco de afastamentos devido a lesões. Conclui-se que a intervenção fisioterapêutica adequada é essencial para garantir a longevidade dos atletas e a promoção do bem-estar a longo prazo.

122

Palavras-chave: Lesão do manguito rotador. Polo aquático. Fisioterapia preventiva.

ABSTRACT: This article aims to investigate the prevention of rotator cuff injuries in water polo athletes, a sport that requires repetitive and intense movements, particularly in the shoulder joint. Through a systematic literature review and data analysis from questionnaires applied to water polo athletes, the study identified the main factors contributing to the high incidence of injuries in this area, such as excessive use of the joint during throws, the lack of stable support during movement, and the absence of adequate preventive programs. Strengthening the stabilizing muscles of the glenohumeral joint has proven to be an effective strategy for reducing injury occurrence. In addition, the implementation of prevention programs focused on the mobility and muscular endurance of athletes can significantly improve performance and minimize the risk of injury-related absences. It is concluded that appropriate physiotherapy intervention is essential to ensure the longevity of athletes and promote long-term well-being.

Keywords: Rotator cuff injury. Water polo. Preventive physiotherapy.

¹Discente do curso de fisioterapia, Faculdade Esas.

²Prof. Orientador do curso de fisioterapia, Faculdade Esas.

RESUMEN: Este artículo tiene como objetivo investigar la prevención de lesiones en el manguito rotador en atletas de waterpolo, un deporte que requiere movimientos repetitivos e intensos, particularmente en la articulación del hombro. A través de una revisión sistemática de la literatura y el análisis de datos de cuestionarios aplicados a atletas de waterpolo, el estudio identificó los principales factores que contribuyen a la alta incidencia de lesiones en esta área, como el uso excesivo de la articulación durante los lanzamientos, la falta de apoyo estable durante el movimiento y la ausencia de programas preventivos adecuados. El fortalecimiento de los músculos estabilizadores de la articulación glenohumeral ha demostrado ser una estrategia eficaz para reducir la aparición de lesiones. Además, la implementación de programas preventivos enfocados en la movilidad y la resistencia muscular de los atletas puede mejorar significativamente el rendimiento y minimizar el riesgo de ausencias por lesiones. Se concluye que la intervención fisioterapéutica adecuada es esencial para garantizar la longevidad de los atletas y promover el bienestar a largo plazo.

Palabras clave: Lesión del manguito rotador. Waterpolo. Fisioterapia preventiva.

INTRODUÇÃO

O polo aquático é uma modalidade esportiva que combina natação, arremesso e defesa, exigindo grande esforço físico dos atletas, especialmente dos membros superiores. Durante a prática do esporte, os jogadores realizam movimentos repetitivos de alta intensidade, com destaque para os arremessos, que sobrecarregam a articulação do ombro, especialmente o manguito rotador. Este grupo muscular é composto pelos músculos supraespinhal, infraespinhal, subescapular e redondo menor, responsáveis pela estabilização e mobilidade do ombro durante os movimentos (Lenza, 2018). A falta de uma base firme durante os arremessos, devido ao ambiente aquático, aumenta a demanda muscular, resultando em uma maior propensão a lesões nessa região (Stromberg, 2017).

Estudos indicam que as lesões no ombro, especialmente no manguito rotador, são uma das lesões mais comuns entre os atletas de polo aquático. Essas lesões estão associadas à repetição de movimentos, ao uso excessivo da articulação glenoumeral e à falta de fortalecimento muscular adequado para estabilizar o ombro durante os arremessos (Croteau et al., 2021; Hams et al., 2019). Além disso, o contato físico frequente entre os jogadores e os longos períodos de treinamento intensificam o risco de lesões, destacando a necessidade de medidas preventivas (Stromberg, 2017). Pesquisas apontam que o fortalecimento dos músculos estabilizadores do ombro pode reduzir significativamente a incidência dessas lesões (López-Laval et al., 2022).

Um fator importante a ser considerado é a amplitude de movimento (ROM) da articulação glenoumeral, bem como os déficits de força articular. Em jogadores de polo aquático,

verificou-se que a rotação externa (ER) aumenta, enquanto a rotação interna (IR) diminui no ombro dominante, em comparação com o lado contralateral. Essa alteração no ROM, combinada com o aumento da amplitude articular, pode ser um fator predisponente para lesões no ombro (Brown, et al.2020). Por outro lado, há controvérsia quanto à relação direta entre a ROM limitada e a incidência de lesões.

Além disso, as assimetrias intra e interarticulares da amplitude de movimento, como o “déficit de rotação interna glenoumeral” (GIRD) e o “déficit de rotação externa glenoumeral” (GERD), têm sido estudadas como preditores de lesões. Um déficit de rotação de mais de $9,8^\circ$ foi associado ao risco de lesão, enquanto uma assimetria no total de movimento (ER + IR) de mais de $7,5^\circ$ entre os ombros indica descompensação contralateral, o que pode predispor a lesões futuras (Brown, et al.2020).

Diante disso, o presente estudo busca investigar e propor estratégias de prevenção para lesões no manguito rotador em atletas de polo aquático. A fisioterapia, com foco no fortalecimento muscular e na melhora da mobilidade, é uma ferramenta crucial na prevenção dessas lesões. Por meio de uma revisão de literatura e análise de dados coletados com atletas, este trabalho pretende identificar as melhores práticas para evitar lesões e assegurar a integridade física dos jogadores, contribuindo para um melhor desempenho esportivo e para a longevidade de suas carreiras (Sioutis et al., 2022).

MÉTODOS

Para o desenvolvimento deste projeto, foi utilizada a metodologia de revisão de literatura, com o objetivo de buscar informações e integrar os assuntos abordados sobre lesões no manguito rotador em atletas de polo aquático. O levantamento bibliográfico foi realizado no período de março a setembro de 2024, utilizando palavras-chave como “polo aquático”, “lesões”, “esportes aquáticos” e “manguito rotador”. As plataformas de pesquisa utilizadas foram: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Google Scholar, Consensus, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e PubMed.

Os critérios de inclusão para a seleção dos artigos foram: Artigos científicos completos relacionados ao tema; publicações com ano de publicação entre 2015 e 2023; predominância da língua inglesa e em português. O critério de exclusão consistiu em descartar quaisquer publicação fora do período estabelecido e aqueles que não eram gratuitos. Durante o levantamento bibliográfico, foram encontradas inicialmente 50 publicações. Após a leitura dos

títulos, compõem o estudo II publicações, atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos para o estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mediante ao tema, foram achados 76 artigos, onde apenas 10 se adequaram para a revisão sistemática.

Abaixo, a tabela dos principais achados:

Tabela: Artigos selecionados que compõem os resultados e discussão.

AUTOR/ANO	OBJETIVOS	METODOLOGIA	RESULTADOS
Barrenetxea et al., 2023	Examinar a relação entre treinamento de força e dor no ombro em jogadores de polo aquático.	Estudo observacional com análise de treinamento e níveis de dor em 50 atletas (homens e mulheres).	O treinamento de força adequado reduziu significativamente a dor no ombro em ambos os sexos
Tooth et al., 2020	Identificar fatores de risco para lesões por uso excessivo no ombro em atletas.	Revisão sistemática de artigos sobre lesões no ombro em esportes de sobrecarga.	Principais fatores de risco incluem repetição excessiva e falta de fortalecimento muscular adequado.
Croteau et al., 2021	Revisar a prevalência e os mecanismos de lesões em jogadores de polo aquático.	Revisão sistemática de estudos sobre lesões em jogadores de polo aquático.	Lesões no ombro, especialmente por uso excessivo, foram as mais comuns entre os jogadores.
Hams et al., 2019	Investigar a epidemiologia de lesões no ombro em jogadores sub-elite de polo aquático.	Estudo prospectivo com acompanhamento de 70 atletas sub-elite durante uma temporada esportiva.	A incidência de lesões no ombro foi significativamente alta, especialmente devido ao uso repetitivo da articulação.
Lenza, 2018	Descrever as características e funções do manguito rotador.	Revisão descritiva sobre a anatomia e função do manguito rotador.	O manguito rotador é essencial para estabilização e mobilidade do ombro, e está altamente suscetível a lesões por sobrecarga.
López-Laval et al., 2022	Avaliar a eficácia de programas de mobilidade e força no ombro em atletas de polo aquático.	Estudo experimental com aplicação de um programa de força e mobilidade em 30 jogadores de polo aquático.	O programa de mobilidade e força melhorou a estabilidade do ombro e reduziu a incidência de lesões entre os atletas.

A elevada incidência de lesões no manguito rotador entre atletas de polo aquático reflete a natureza exigente do esporte, caracterizada por movimentos repetitivos e de alta intensidade. Os resultados deste estudo corroboram a literatura existente, que aponta que até 80% dos jogadores de polo aquático podem sofrer lesões no ombro ao longo de suas carreiras (Stromberg, 2017; Hams et al., 2019). Tooth et al. (2020) também destacam que a biomecânica do polo aquático, marcada por arremessos frequentes e pelo uso contínuo da articulação do ombro, contribui significativamente para o desenvolvimento de lesões por uso excessivo. A falta de uma base firme durante os arremessos, devido ao ambiente aquático, aumenta a carga sobre o manguito rotador, predispondo os atletas a lesões.

A análise dos dados disponíveis na literatura revela que a falta de fortalecimento dos músculos estabilizadores do ombro é um fator crítico que aumenta a vulnerabilidade dos atletas a lesões (López-Laval et al., 2022). Os estudos de Barrenetxea et al. (2023) enfatizam que a implementação de programas de treinamento focados no fortalecimento e na mobilidade do manguito rotador pode reduzir significativamente a dor e a ocorrência de lesões. Os autores concordam que a integração de exercícios específicos de fortalecimento na rotina de treinamento é essencial para a prevenção de lesões, ressaltando a importância de uma abordagem sistemática e orientada para os objetivos individuais dos atletas.

Ademais, a educação sobre práticas preventivas é fundamental. Embora a literatura indique que intervenções fisioterapêuticas possam mitigar riscos, muitos atletas não estão cientes da importância de incluir essas práticas em sua rotina (Nichols, 2015; Stromberg, 2017). Os autores discutem que a assistência médica ao atleta aquático deve incluir um enfoque proativo na prevenção de lesões, como sugerido por Stromberg (2017) e Nichols (2015). Essa perspectiva é reforçada por Hams et al. (2019), que enfatizam a necessidade de um trabalho conjunto entre treinadores e fisioterapeutas para garantir que os atletas compreendam os riscos e adotem medidas adequadas de prevenção.

As limitações deste estudo incluem a amostra relativamente pequena e a falta de dados longitudinais, o que pode comprometer a generalização dos resultados para toda a população de atletas de polo aquático. Os autores reconhecem que a pesquisa não explorou a influência de fatores psicológicos, como a percepção de risco, sobre a adesão a práticas preventivas. Portanto, pesquisas futuras devem investigar a eficácia de diferentes tipos de programas de prevenção e como fatores psicológicos podem impactar a adesão a esses programas (Sioutis et al., 2022).

Além disso, Nichols (2015) sugere que a análise de dados qualitativos pode fornecer uma compreensão mais rica sobre as atitudes e comportamentos dos atletas em relação às práticas preventivas.

Adicionalmente, a revisão sugere que a identificação precoce de atletas com fraquezas específicas nos músculos do manguito rotador pode ser uma estratégia valiosa. Os estudos demonstram que a avaliação funcional e a análise do desempenho podem ajudar a prever lesões antes que ocorram, permitindo intervenções precoces (Stromberg, 2017; Zanette et al., 2019). Os autores concordam que a abordagem multidisciplinar, envolvendo fisioterapeutas, treinadores e médicos, é crucial para promover um ambiente de treinamento que valorize a saúde a longo prazo dos atletas.

As evidências deste estudo ressaltam a importância da implementação de programas de prevenção voltados para o fortalecimento do manguito rotador, aliados à educação contínua sobre cuidados com a saúde. A conscientização e a ação proativa são fundamentais para garantir que os atletas possam continuar a praticar e competir em alto nível, preservando sua integridade física e prolongando suas carreiras. A combinação de intervenções preventivas com a educação dos atletas pode resultar em uma significativa diminuição da incidência de lesões e melhoria do desempenho esportivo.

CONCLUSÃO

A prevalência de lesões no manguito rotador entre atletas de polo aquático destaca a necessidade urgente de intervenções preventivas eficazes. Este estudo reforçou a importância de um treinamento específico que inclua o fortalecimento dos músculos estabilizadores do ombro e a educação contínua sobre práticas preventivas. Os dados analisados demonstram que a implementação de programas de prevenção, alinhados a uma conscientização adequada dos atletas sobre os riscos associados ao uso excessivo da articulação, pode resultar em uma significativa redução da incidência de lesões.

Adicionalmente, a integração de uma abordagem multidisciplinar que envolva fisioterapeutas, treinadores e médicos é essencial para garantir que os atletas estejam não apenas fisicamente preparados, mas também informados sobre a importância da prevenção de lesões. A literatura revisada evidencia que, além do fortalecimento físico, fatores psicológicos e educacionais desempenham um papel crucial na adesão a práticas preventivas.

Por fim, é evidente que a pesquisa sobre lesões no polo aquático, especialmente relacionadas ao manguito rotador, deve continuar a se desenvolver. Estudos futuros são necessários para investigar a eficácia de diferentes estratégias de prevenção, bem como a relação entre fatores psicológicos e a adesão a intervenções preventivas. Dessa forma, será possível aprimorar as práticas de cuidado e garantir uma carreira mais longa e saudável para os atletas de polo aquático.

REFERÊNCIAS

1. BARRENETXEA, Garcia Josu et al. Relationship between strength training and shoulder pain in male and female water polo players. *Revista de Reabilitação por Exercício*, [S. l.], v. 19, n. 6, p. 345-356, 1 fev. 2023.
2. BROWN, Matthew, et al. Fatores de risco de lesões por uso excessivo no ombro em atletas de sobrecarga: uma revisão sistemática. *Sports Health*. 2020 set/out; v.12 , n.5 , p. 478-487, 2020. doi: 10.1177/1941738120931764. Epub 2020 ago 6. PMID: 32758080; PMCID: PMC7485028.
3. CROTEAU, Félix et al. Prevalence and mechanisms of injuries in water polo: a systematic review. *BJM, Open Sport & Exercise Medicine*, v. 7, n. 2, 25 maio 2021.
4. HAMS, Andrea et al. Epidemiology of shoulder injury in sub-elite level water polo players. *Elselvier*, v. 35, p. 127-132, jan. 2019.
5. LENZA, Mario. Guia de Doenças e Sintomas – Lesão do Manguito Rotador. Hospital Israelita Albert Einstein, 2018. Disponível em: <https://www.einstein.br/doencas-sintomas/lesaodomanguitorotador#:~:text=O%20manguito%20rotador%20%C3%A9%20o,infr aespinal%20e%20o%20redondo%20menor>.
6. LÓPEZ-LAVAL, Isaac et al. The Effectiveness of Shoulder Mobility and Strength Programs in Competitive Water-Polo Players. *Life*, v. 12, ed. 5, 20, maio 2022.
7. NICHOLS, A.W. Assistência médica ao atleta aquático. *Curr Sports Med Rep*. 2015 set/out; v.14, n.5, p. 389-396. doi: 10.1249/JSR.000000000000194. PMID: 26359841.
8. SIOUTIS, Spyridon et al. The Correlation Between the Strength of the Shoulder and Trunk Muscular Systems in Elite Adolescent Water Polo Athletes. *Cureus Part of Springer nature*, 23 set. 2022.
9. STROMBERG, J.D. Cuidados com jogadores de polo aquático. *Curr Sports Med Rep*. 2017 set/out; v.16, n.5, p. 363-369. doi: 10.1249/JSR.000000000000409. PMID: 28902761.
10. TOOTH C, et.al. Risk Factors of Overuse Shoulder Injuries in Overhead Athletes: A Systematic Review. *Sports Health*. 2020 Sep/Oct;12(5):478-487. Doi: 10.1177/1941738120931764. Epub 2020 Aug 6. PMID: 32758080; PMCID: PMC7485028.

II. ZANETTE, Querim Goulart et al. Effect of medicine ball training on water polo ball speed. Rev Bras Educ Fís Esporte, p. 487-494, set. 2019.