

UNICESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

**ANÁLISE DAS LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS DE OMBRO EM
NADADORES COM PROPOSTA DE ESTRATÉGIA PREVENTIVA
FISIOTERAPEUTICA**

Vitor Hugo da Silva Oliveira e Fernando Fumagalli Bandeira

Priscilla H. M. Blanco Kashiwakura

UNICESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

**ANÁLISE DAS LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS DE OMBRO EM
NADADORES COM PROPOSTA DE ESTRATÉGIA PREVENTIVA
FISIOTERAPEUTICA**

Trabalho de conclusão de curso em Fisioterapia
no Centro Universitário de Maringá. Orientação:
Priscilla H. M. Blanco Kashiwakura.

MARINGÁ- 2020

RESUMO

O ombro é a articulação de maior mobilidade do corpo humano e, como consequência, uma das mais vulneráveis. A prevalência da dor de ombro em nadadores é bem comum, pois exige-se muito da articulação glenoumeral. Assim, essa articulação fica sobrecarregada e acaba entrando em disfunção, desenvolvendo patologias específicas que podem impactar diretamente no rendimento do atleta. Com este estudo nosso objetivo foi realizar uma revisão bibliográfica elencando as principais lesões que comprometem ombro de nadadores e avaliar os tipos de abordagens fisioterapêuticas indicadas. As publicações foram pesquisadas nas bases de dados Scielo, CAPES, Web of Science, PUBMED, LILACS e conforme critérios de inclusão foram selecionados cinco estudos que relatavam a patologia em nadadores e a fisioterapia como método preventivo. Com a revisão observou-se que o principal acometimento foram as tendinopatias, fadiga e luxação e a fisioterapia mais indicada entre os trabalhos selecionados foram o aquecimento fora da água, treino de força e resistência e fortalecimento focado na articulação. Com isso sugerimos a elaboração de um protocolo de intervenção para prevenir e/ou melhorar a função do ombro para diminuir o afastamento dos atletas em suas atividades esportivas na natação.

PALAVRAS- CHAVE: Ombro, dor, natação e prevenção.

ABSTRACT

The shoulder is the most mobile joint in the human body and, as a consequence, one of the most vulnerable. The prevalence of shoulder pain in swimmers it is pretty common, as the glenohumeral joint is highly demanded. Thus, this joint becomes overloaded and ends up going into dysfunction, developing specific pathologies that can directly impact the athlete's performance. With this study, our objective was to carry out a bibliographic review listing the main injuries that affect swimmers' shoulders and to evaluate the types of physiotherapeutic approaches indicated. The publications were searched in the databases Scielo, CAPES, Web of Science, PUBMED, LILACS and according to the inclusion criteria, five studies were selected that reported the pathology in swimmers and physiotherapy as a preventive method. With the review it was observed that the main involvement was tendinopathies, fatigue and dislocation and the most indicated physiotherapy among the selected works was warming up outside the water, strength and resistance training and with strengthening focused on the

joint. With this, we suggest the elaboration of an intervention protocol to prevent and / or improve the function of the shoulder to decrease the distance of the athletes in their sports activities in swimming.

Keywords: Shoulder, pain, swimming and prevention

INTRODUÇÃO

A natação é um dos esportes mais populares do mundo e os povos são atraídos para ela na busca por lazer, melhora da função cardiopulmonar ou por competição. Os movimentos repetitivos do membro superior à cabeça, como nos da natação, resultam em aumento do estresse nas estruturas da articulação e do potencial de lesão do manguito rotador (TESSARO et al., 2017)

A queixa de dor nos ombros é frequente em diversas modalidades esportivas, tais como voleibol, handebol, basquetebol e ginástica olímpica, porém na natação há uma maior incidência de queixas dolorosas. Na referida modalidade esportiva a articulação mais recrutada é a glenoumeral, causando dessa forma, as principais intercorrências do esporte como as patologias degenerativas, tais como ruptura de tendão e síndrome do impacto. Essas patologias podem ser causadas pelo excesso de movimento do ombro em abdução com amplitude maior do que 90 graus ou devido a desequilíbrios musculares que levam a desvios ou vícios posturais. Ao correlacionar esses fatores observamos que qualquer alteração na artrocinemática do ombro resulta em uma discinesia escapular (SANTANA; FERREIRAR; RIBEIRO, 2009)

A lesão desportiva é a maior causa de afastamento dos atletas, isso ocorre devido ao esforço excessivo que podemos denominar como *overuse*. A escápula, junto aos músculos que a envolvem têm, papel fundamental para garantir estabilidade e funcionalidade do membro superior, além de posicionar a cavidade glenóide em relação ao úmero proporcionando uma base estável para o manguito rotador. Podemos dizer então, que na discinesia escapular existe

alguma alteração de posição na escápula em repouso ou durante o movimento, causando uma resposta de inibição muscular a um estímulo doloroso (KIBLER; MCMULLEN, 2003; VASILADIS et al., 2019).

Estudos sugerem que o aumento da flexibilidade possibilita ao nadador maior amplitude de movimento durante as braçadas, gerando uma maior força no momento da puxada na água melhorando seu desempenho esportivo. Infelizmente com o aumento dessa flexibilidade ocorre um aumento na instabilidade do ombro, fazendo com que a cabeça do úmero se torne instável em relação à glenóide (CHASKEL; PREIS; BERTASSONI NETO, 2013)

Durante a prática esportiva da natação podem ocorrer problemas musculoesqueléticos como lesões por excesso de uso devido à sobrecarga e, na maioria das vezes, falta de um treinamento específico orientado por uma equipe multidisciplinar para que o prejuízo seja minimizado (LANA et al., 2015). Sendo assim, a fisioterapia faz-se de grande importância no tratamento e prevenção dessas patologias melhorando o rendimento nos treinos e preservando o atleta.

JUSTIFICATIVA

A prevenção e o surgimento da lesão ortopédica em atletas estão baseados em fatores intrínsecos ou pessoais como: idade, lesões prévias, instabilidade articular, preparação física e habilidade. Já os fatores extrínsecos são: sobrecarga de exercícios, número excessivo de jogos, qualidade dos campos, equipamentos inadequados.

Com o visível avanço da medicina e da fisioterapia desportiva, há necessidade de melhoria na preparação dos profissionais envolvidos e um maior conhecimento sobre a fisiologia do esforço, permitindo que se façam protocolos específicos para cada atleta, de acordo com suas características e do esporte por ele praticado.

Portanto, faz-se necessário a abordagem fisioterapêutica preventiva para que não ocorra a evolução do quadro algico, patológico e a incapacidade funcional

dos atletas. Na literatura existem diversos estudos que abordam a dor no ombro de nadadores, no entanto, são escassos os estudos que relatam intervenção e prevenção de lesões nessas articulações.

OBJETIVO

Geral

Este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica para verificar as principais lesões que acometem em ombro de nadadores e avaliar os tipos de abordagens fisioterapêuticas mais utilizadas, propondo ao final um protocolo preventivo voltado aos atletas da natação.

METODOLOGIA

O estudo constitui-se de um levantamento bibliográfico sobre patologias no ombro de nadadores e uma abordagem fisioterapêutica preventiva dessas lesões.

Foi realizado uma busca de artigos em bases de dados como: Scielo, CAPES, Web of Science, PUBMED, LILACS. Teve-se como critérios de inclusão: artigos publicados entre janeiro de 2015 e julho de 2020; aqueles em que os atletas tinham dois anos ou mais de prática esportiva, sem comorbidades anteriores e que relatam alguma intervenção de prevenção das lesões. Utilizamos como descritores as palavras: Ombro, dor, nadador e prevenção (shoulder, pain and swimmer and prevention).

Foram analisadas 28 publicações e, conforme critérios de inclusão, selecionamos cinco publicações que realizaram estudos com atletas nadadores do sexo masculino e/ ou feminino, independente da faixa etária, com a prática esportiva de mais de 2 anos, e que não apresentaram lesões anteriores.

Título da publicação	Autores	Principais lesões	Fisioterapia Preventiva
Medical Care for Swimmers	Khodae M, Edelman GT, Spittler J, et al.	Luxação aguda e crônica, tendinopatia e fadiga	Exercícios de resistência, treinamento de força e fortalecimento focado
Shoulder pain in competitive teenage swimmers and it's prevention: a retrospective epidemiological cross sectional study of prevalence	Monica Tessaro, Giorgio Granzotto, Antonio Poser, Giuseppe Plebani, Alex Rossi	Dor	Aquecimento específico do ombro em terra seca.
The Effectiveness of a Dry-Land Shoulder Rotators Strength Training Program in Injury Prevention in Competitive Swimmers	Nuno Batalha , Carlos Paixão, António José Silva, Mário J. Costa ,John Mullen, Tiago M. Barbosa	Lesões em rotadores do ombro	Treinamento de força compensatória
Low Range of Shoulders Horizontal Abduction Predisposes for Shoulder Pain in Competitive Young Swimmers	Antonio Cejudo, Sheila Sánchez-Castillo, Pilar Sainz de Baranda, Juan Carlos Gámez, Fernando Santonja-Medina	Tendinopatia	Exercícios de alongamento
Anterior Shoulder Dislocation during Breaststroke Swimming Technique: A Case Report and Review of the Literature	Angelo V. Vasiliadis , Christos Kalitsis , George Biniaris , e Antonios Saridis	Luxação anterior do ombro	Treinamento de força de resistência, exercícios de equilíbrio.

RESULTADO

Após análise qualitativa e descritiva do material teórico, observamos que as lesões mais prevalentes nos atletas da natação foram as tendinopatias, a fadiga muscular e a luxação de ombro (KHODAE et al., 2016) fato, justifica-se pela articulação do ombro ser uma das articulações mais complexas, considerada a mais móvel e instável, por isso, está sujeito a diversas patologias como a Tendinopatia de Supraespinhal (DEAN et al., 2017). Achados diferentes, como tendinite, paratendonite, calcificações ou rupturas parciais são frequentemente encontrados no mesmo tendão (CROSSLEY et al., 2007). Isso sugere que, muito provavelmente, não existe uma única etiologia ou uma única patogênese que seja capaz de explicar a dor do atleta nadador (DEAN et al., 2017; KHODAE et al., 2016).

Em relação à prática do esporte de natação, neste estudo não houve diferença entre o estilo do nado e a lesão. Em outros estudos quando comparados os mecanismos de lesão em relação às especialidades, identificou-se que os nadadores de *crawl*, borboleta e costas como sendo os mais acometidos por lesões (CHALMERS; MORRISON, 2003). BUSSO e colaboradores descrevem que estes estilos de nado, como o *crawl*, costas e borboleta são responsáveis pelo surgimento da síndrome do impacto, por causa da repetição de movimentos e sempre serem executados acima da cabeça dentro das referidas modalidades.

Um único estudo analisado nesta pesquisa, tratou a relação entre dor no ombro e sexo, sendo que o estudo demonstrou que o sexo feminino é o mais propenso a sentir dor. Esse resultado pode ser atribuído ao fato de as braçadas femininas serem mais curtas em comparação a do sexo masculino, o que aumenta o risco de sofrerem lesões por uso excessivo devido a maior quantidade de revoluções do braço por volta. Embora essa diferença seja pequena para distâncias curtas, torna-se significativa para distâncias longas, podendo causar grande sobrecargas nos ombros de nadadoras (TESSARO et al., 2017; WANIVENHAUS et al., 2012).

Nesta revisão, observamos a observarvamos também que existe escassez de estudos sobre a fisioterapia preventiva para lesões em ombro, pois a maioria dos estudos encontrados estão relacionados com reabilitação dos atletas. As atividades preventivas propostas foram o aquecimento fora da água, treino de força e resistência da articulação. É importante ressaltar que o aquecimento não deve levar ao cansaço muscular, pois o desempenho pode ficar comprometido. Outros autores investigaram o uso do aquecimento para prevenir lesões, mas faltam estudos sobre sua eficácia na natação (CEJUDO et al., 2019; VASILIADIS et al., 2019; WANIVENHAUS et al., 2012).

Um programa de treinamento de força compensatório teve efeitos benéficos sobre os músculos do manguito rotador, proporcionando valores de força e equilíbrio muscular da articulação do ombro (BATALHA et al., 2012). Da mesma forma, Wanivenhaus et al. (2012), mostraram que um programa completo com rotinas de flexibilidade e fortalecimento de ombros deve fazer parte de um programa de treinamento em natação competitiva. Já GAUNT e MAFFULLI (2012) observaram que em um programa de fortalecimento de ombros devemos incluir um grande número de repetições e focar também na capacidade de resistência muscular necessária ao nadar.

Com esta revisão de estudos e pesquisas anteriores, podemos concluir que as principais lesões em ombro de nadadores foram as tendinopatias, fadiga e luxação. Sendo assim, é possível elaborar um protocolo para prevenção das lesões musculoesqueléticas de ombro em nadadores e para isso devemos incluir exercícios de flexibilidade (alongamento), de propriocepção e exercícios de fortalecimento muscular específico melhorando a função do ombro e, assim, diminuir o afastamento dos atletas em suas atividades esportivas na natação.

REFERÊNCIAS

BATALHA, N. M. P. et al. Perfil de força isocinética dos rotadores dos ombros em jovens nadadores. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 14, n. 5, 24 Aug. 2012.

BUSSO, G. L. Proposta preventiva para laceração nomanguito rotador de nadadores - Preventive proposal to laceration in rotator cuff of swimmers. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**, v. 12, n. 3, p. 39–45, 2004.

CEJUDO, A. et al. Low Range of Shoulders Horizontal Abduction Predisposes for Shoulder Pain in Competitive Young Swimmers. **Frontiers in Psychology**, v. 10, 6 Mar. 2019.

CHALMERS, D. J.; MORRISON, L. Epidemiology of Non-Submersion Injuries in Aquatic Sporting and Recreational Activities. **Sports Medicine**, v. 33, n. 10, p. 745–770, 2003.

CHASKEL, C. F.; PREIS, C.; BERTASSONI NETO, L. Propriocepção na prevenção e tratamento de lesões nos esportes. **Ciência & Saúde**, v. 6, n. 1, p. 67, 5 Apr. 2013.

CROSSLEY, K. M. et al. Clinical features of patellar tendinopathy and their implications for rehabilitation. **Journal of Orthopaedic Research**, v. 25, n. 9, p. 1164–1175, Sep. 2007.

DEAN, B. J. F. et al. Review: Emerging concepts in the pathogenesis of tendinopathy. **The Surgeon**, v. 15, n. 6, p. 349–354, Dec. 2017.

GAUNT, T.; MAFFULLI, N. Soothing suffering swimmers: a systematic review of the epidemiology, diagnosis, treatment and rehabilitation of musculoskeletal injuries in competitive swimmers. **British Medical Bulletin**, v. 103, n. 1, p. 45–88, 1 Sep. 2012.

KHODAEI, M. et al. Medical Care for Swimmers. **Sports Medicine - Open**, v. 2, n. 1, p. 27, 25 Dec. 2016.

KIBLER, B. W.; MCMULLEN, J. Scapular Dyskinesis and Its Relation to Shoulder Pain. **Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons**, v. 11, n. 2, p. 142–151, Mar. 2003.

LANA, F. S. et al. Prevalência de lesões músculo esqueléticas do complexo articular do ombro em nadadores. **Educação física em Revista**, v. 9, n. 2, p. 1–11, 2015.

SANTANA, E. P.; FERREIRAR, B. C.; RIBEIRO, G. Associação entre discinesia escapular e dor no ombro de praticantes de natação. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 15, n. 5, p. 342–346, Oct. 2009.

TESSARO, M. et al. Shoulder pain in competitive teenage swimmers and it's prevention: a retrospective epidemiological cross sectional study of prevalence. **International Journal of Sports Physical Therapy**, v. 12, n. 5, p. 798–811,

2017.

VASILIADIS, A. V. et al. Anterior shoulder dislocation during breaststroke swimming technique: a case report and review of the literature. **Case Reports in Orthopedics**, v. 2019, p. 1–4, 9 Apr. 2019.

WANIVENHAUS, F. et al. Epidemiology of Injuries and Prevention Strategies in Competitive Swimmers. **Sports Health: A Multidisciplinary Approach**, v. 4, n. 3, p. 246–251, 6 May 2012.