

**PREVALÊNCIA DE DOR NO OMBRO EM ATLETAS DE NATAÇÃO**

Ingrid da Costa Lima<sup>1</sup>, Pedro Estevam Batista Filho<sup>1</sup>, Moisés Augusto de Oliveira Borges<sup>2,3</sup>  
 Bruno Lucas Pinheiro Lima<sup>3</sup>, Vicente Pinheiro Lima<sup>3</sup>

**RESUMO**

**Introdução:** O alto volume de treino e movimentos em amplitudes extremas na natação geram um alto estresse sobre as estruturas articulares e musculoesqueléticas do atleta, sendo comum as queixas de dores articulares em atletas de natação. **Objetivo:** Identificar a prevalência de dor no ombro em nadadores federados do estado do Rio de Janeiro na categoria master. **Materiais e métodos:** 61 atletas masculinos da categoria master, com faixa etária de 51,26 ±15,99 anos, participaram deste estudo. Estes competidores de natação federados por clubes participaram da II Etapa do Circuito Estadual Master de Natação, promovido pela FARJ em 2019. A coleta de dados foi realizada a partir da aplicação do questionário McGill reduzido e da EVA (Escala Visual Analógica). **Resultados:** A prevalência de dor foi de 73,8%. Na dimensão sensorial, o descritor cólico obteve a menor média (0,08) e o descritor dolorida apresentou a maior (0,74). Na dimensão afetiva, o descritor amedrontado obteve a menor média (0,13), e o descritor cansativo/exaustiva a maior média (0,38). A média da EVA (1,94 ±2,13) sugere que os níveis de dor foram baixos. **Conclusão:** Embora a alta prevalência de dor identificada, os atletas participantes deste estudo apresentaram baixo nível de dor no ombro.

**Palavras-chave:** Inflamação. Natação. Ombro. Atividade Aquática. Lesão.

**ABSTRACT**

Prevalence of shoulder pain in swimming athletes

**Introduction:** The high intensity of training and movements at extreme ranges in swimming create high stress on the athlete's joint and musculoskeletal structures, where complaints of joint pain in swimming athletes are common. **Objective:** To identify the prevalence of shoulder pain in federated swimmers in master category of the Rio de Janeiro state. **Materials and methods:** 61 male athletes of the master category, aged 51.26 ±15.99 years, started this study. These swimming competitors federated by clubs participated in the Second Stage of the State Swimming Circuit, promoted by FARJ in 2019. A data collection was carried out through the application of the reduced McGill questionnaire and the VAS (Visual Analogue Scale). **Results:** The prevalence of pain was 73.8%. In the sensory dimension, the descriptor cramping obtained the lowest average value (0.08) and the descriptor painful presented the highest one (0.74). In the affective dimension, the fearful descriptor had the lowest average value (0.13), and the exhausting descriptor had the highest average value (0.38). The average VAS (1.94 ±2.13) suggests that the pain levels were low. **Conclusion:** Although the high prevalence of pain identified, the athletes participating in this study had a low level of shoulder pain.

**Key words:** Inflammation. Swimming. Shoulder. Aquatic Activity. Lesion.

1 - Bacharel em Educação Física na Universidade Castelo Branco-UCB, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

2 - Laboratório de Avaliação e Saúde, UFRRJ, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

3 - Grupo de Pesquisa em Biodinâmica do Exercício, Saúde e Performance, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

E-mail dos autores:

idcosta1686@gmail.com

pedrofjm@hotmail.com

m.oliveiraborges@hotmail.com

brunolucas008@gmail.com

professorvicentelima@gmail.com

**INTRODUÇÃO**

A natação é a segunda modalidade desportiva mais praticada no Brasil (Sein e colaboradores, 2010), sendo considerada uma modalidade cíclica, onde os movimentos se repetem em um curto espaço de tempo (Ejnisman e colaboradores, 2001).

Enquanto prática esportiva, além da alta repetição de movimentos, a natação tem por característica o alto volume de treino e movimentos em amplitudes extremas (Walker e colaboradores, 2012).

Esses movimentos geram alto estresse sobre as estruturas articulares e musculoesqueléticas do atleta (Mello, Silva, José, 2007), podendo levá-lo a lesão (Meliscki, Monteiro, Giglio, 2011).

Sendo assim, é comum as queixas de dores articulares em atletas de natação.

O aparecimento da dor é muitas vezes resultante de macrotraumas gerados pela permanência de microtraumas decorrentes das mínimas alterações na precisão dos movimentos ou de posturas sustentadas (Cangusso e colaboradores, 2007).

Além disso, tendo em vista a estrutura articular do complexo do ombro e o número de movimentos repetitivos, autores consideram o ombro o segmento mais acometido por lesões, sendo a maioria dessas associadas aos músculos rotadores internos ou rotadores externos do ombro do atleta (Meliscki e colaboradores, 2017).

A dor no ombro é uma das injúrias músculo-esqueléticas mais relatadas por nadadores (Weldon e Richardson, 2001), comumente relacionada à sobrecarga e desequilíbrio das estruturas anatômicas devido ao grande volume e intensidade dos treinamentos, do uso equivocado de técnicas de nado (que ocorre quando há fadiga), muita ou pouca flexibilidade articular, déficit proprioceptivo e treinamento muscular direcionado apenas aos músculos agonistas proporcionando desequilíbrio mioarticular (Diniz, Vasconcelos, Arcanjo, 2015).

O termo “ombro de nadador” foi utilizado pela primeira vez em 1974 por Meliscki e colaboradores, (2017), sendo definido como uma tendinite do supraespinhoso e/ou do bíceps braquial.

A presença de dor no ombro pode significar redução significativa na frequência e/ou carga de treinamento e, em alguns casos, pode haver o abandono dessa prática

esportiva pelo atleta (Blanch, 2004; Schwartzmann, Santos, Bernardinelli, 2005).

Portanto, esse estudo se justifica pela possibilidade de reunir informações de prevalência de dor no ombro em atletas de natação provenientes de diferentes clubes, a fim de fornecer mais informações para alunos, professores, técnicos e membros da comunidade científica. Além do mais, estudos mostram que a incidência dor no ombro varia 47% a 80% (Allegrucci, Whitney, Irrgang, 1994; Hawkins e Misamore, 1996; Rocha e colaboradores, 2007), com prevalência de até 63,6% (Cunha, Marchiori, Ribeiro, 2007).

Assim, o objetivo do presente estudo foi identificar a prevalência de dor no ombro em nadadores federados do estado do Rio de Janeiro na categoria master.

**MATERIAIS E MÉTODOS**

Esta pesquisa transversal se caracteriza como pesquisa original do tipo descritiva Survey normativo pela aplicação de questionário.

Foram incluídos atletas masculinos, da categoria master e federados por clubes do estado do Rio de Janeiro há pelo menos 3 anos, que participaram de ao menos uma competição nos últimos 6 meses, com frequência de treino mínima de 2x por semana.

Os atletas que não cumpriam qualquer um dos requisitos de inclusão foram automaticamente excluídos. Também foram excluídos aqueles que não preencheram corretamente o questionário, atletas com histórico recente de lesão e/ou cirurgia e aqueles que relataram dores nos ombros de origem conhecida e que ocorreram fora da prática da natação e de competições.

Assim, a amostra final foi composta por 61 atletas masculinos, competidores de natação federados por clubes, sendo da categoria master (a partir dos 35 anos), com 51,26±15,99 anos de idade, os quais foram participantes da II Etapa do Circuito Estadual Master de Natação, promovido pela Federação Aquática do Estado do Rio de Janeiro (FARJ) em 2019.

Este estudo faz parte da linha de pesquisa de lombalgia e atividade física do grupo de pesquisa Biodinâmica do desempenho, exercício e saúde (BIODESA) submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro e aprovada com o parecer 724.611.

Este estudo está de acordo com as normas da resolução 466 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil (Brasil, 2012).

A coleta de dados se deu pela aplicação do questionário McGill reduzido e a Escala Analógica Visual de Dor (EVA).

O questionário de dor McGill (MPQ) foi elaborado em 1975 por Melzack, na Universidade McGill, em Montreal, Canadá, com o objetivo de fornecer medidas qualitativas de dor que possam ser analisadas estatisticamente. Esse é um dos instrumentos multidimensionais mais utilizados na avaliação da percepção de dor (Kaasa e colaboradores, 2011; Santos e colaboradores, 2006; Souza e colaboradores, 2019) e na prática clínica (Melzack, 1987; Bruce e colaboradores, 2004).

O questionário McGill é um dos melhores instrumentos para a avaliação das dimensões sensitiva-discriminativa, afetiva motivacional e cognitiva-avaliativa da dor (Pimenta e Teixeira, 1996).

Este questionário permite avaliar os níveis de dores por meio de descritores de dor e perguntas. As palavras são descritas em quatro grupos: sensoriais (1 -10), afetivas (11 -15), avaliativas (16) e miscelânea (17 -20).

Os índices de dor são calculados pela somatória dos valores de intensidade de cada descritor, que variam de zero a cinco. A

lém disso, permite avaliações de escores qualitativos, tais como o número de palavras escolhidas índice total da estimacão de dor, o índice total sensorial, o índice total afetivo e o índice total avaliativo (Santos e colaboradores, 2006).

A EVA consiste em uma linha reta de 0-100 mm onde em uma extremidade da linha é marcada 'nenhuma dor' e na outra 'pior dor imaginável'.

Aos participantes é então solicitado que faça uma marca na linha referente ao nível de intensidade de dor percebido naquele momento.

A distância entre o extremo referente a 'nenhuma dor' (0 mm) e o ponto marcado pelo participante é considerado a pontuação na EVA (Scott e Huskisson, 1979; Langley e Sheppard, 1985).

Os resultados são apresentados pela frequência e valores percentuais das respostas. Foi aplicado o teste Alfa de Cronbach com base em itens padronizados verificando a confiabilidade entre as perguntas e repostas.

Os descritores do questionário foram analisados individualmente e a partir de um índice de estimativa para cada uma das dimensões (total dos escores individuais) juntamente com a EVA são apresentados pela média e desvio padrão.

## RESULTADOS

Utilizando o teste Alfa de Cronbach, com base em itens padronizados, verificou-se a confiabilidade entre as perguntas e repostas (0,921), considerando como quase perfeito/excelente (Vieira, 2016).

Os resultados obtidos a partir da aplicação do questionário reduzido de McGill e EVA são apresentados na tabela 1.

**Tabela 1** - Escores médios dos descritores de dor do questionário Reduzido de McGill e EVA.

Dimensões	Descritores de Dor	Média	DP
Sensorial	Palpitante	0,13	0,43
	Tiro	0,16	0,58
	Punhalada	0,23	0,64
	Aguda	0,30	0,69
	Cólica	0,08	0,28
	Mordida	0,13	0,43
	Calor/Queimação	0,44	0,74
	Dolorida	0,74	0,93
	Em Peso	0,23	0,50
	Sensível	0,36	0,58
	Rompendo	0,21	0,49

Afetivo	Cansativo/Exaustiva	0,38	0,69
	Enjoada	0,21	0,52
	Amedrontada	0,13	0,50
	Castigante	0,21	0,52
<hr/>			
	EVA	1,94	2,13
	AGED	0,82	0,76
	IEDS	3,02	3,92
	IEDA	0,93	1,75
	IEDT	3,95	5,39

**Legenda:** EVA- Escala visual analógica; AGED- Avaliação global da experiência de dor; IEDS- Índice de estimativa de dor sensorial; IEDA- Índice de estimativa de dor afetiva; IEDT- Índice de estimativa de dor total.

## DISCUSSÃO

Este estudo buscou identificar a prevalência de dor no ombro em nadadores federados do estado do Rio de Janeiro, em especial, da categoria master, uma vez que pesquisas apontam que a dor no ombro aumenta proporcionalmente ao tempo de prática do esporte (Venâncio, Tacani, Deliberato, 2012; Cohen e colaboradores, 1998).

Os resultados dessa investigação demonstraram que na dimensão sensorial o descritor cólica obteve a menor média (0,08), enquanto o descritor dolorida apresentou a maior média (0,74).

Em relação à dimensão afetiva, o descritor amedrontada obteve a menor média (0,13) e o descritor cansativo/exaustiva a maior média (0,38).

Quando em fase de preparação para competições, nadadores de elite buscam intensificar o treinamento, nadando altas quilometragens na piscina, visando o melhor condicionamento e desempenho físico (Venâncio, Tacani, Deliberato, 2012).

Por conseguinte, a busca pelo auge da performance resulta em alto estresse articular e musculoesquelético, podendo ocasionar dor (Mello, Silva, José, 2007).

Nesse sentido, autores apontam que 80% dos nadadores profissionais são caracterizados com dor no ombro, resultantes do atrito das estruturas do ombro em movimentos repetitivos (Mello, Silva, José, 2007).

No presente estudo, foi identificada alta prevalência de dor no ombro em atletas master, uma vez que, dos 61 participantes da pesquisa, 45 (73,8%) apresentaram níveis de dor provenientes da prática da natação e 16

(26,2%) não apresentavam dor no momento do preenchimento do questionário.

Esse achado vai ao encontro dos resultados obtidos por Cohen e colaboradores (1998). Na ocasião, os autores verificaram que 63,4% dos nadadores brasileiros de elite eram acometidos por dor no ombro.

Todavia, a média da EVA deste estudo (1,94 ±2,13) sugere que os níveis de dor foram baixos, como visto na Tabela 1, o que difere substancialmente do esperado.

Dessa forma, destaca-se a subjetividade do fenômeno da dor, uma vez considerada a existência de diversas perspectivas que podem ser influenciadas por diversos fatores (Souza e colaboradores, 2019).

A tolerância está relacionada a fatores sensoriais, genéticos, emocionais, culturais e sociais, que podem afetar os resultados de percepção de dor (Budó e colaboradores, 2007).

Os atletas que relataram dor após a competição classificaram, em sua maioria, como uma dor suportável e assim não interferindo no desempenho de suas atividades, sejam elas diárias ou durante a prática da natação, legitimando a relação que a dor, quando existente, não irá afastá-los do esporte (Medeiros, 2016).

## CONCLUSÃO

De acordo com os dados obtidos em relação ao escore do questionário de McGill e da EVA, pode-se concluir que, embora a alta prevalência de dor identificada, os atletas participantes deste estudo apresentaram baixo nível de dor no ombro ou nenhuma dor, sendo essa, quando existente, uma dor suportável.

Tendo em vista a dor ser um problema usual relacionado ao esporte, esse estudo

reforça a ideia de que não há como generalizar os efeitos do treinamento sobre dor e lesões.

#### CONFLITO DE INTERESSES

Não há conflito de interesses.

#### REFERÊNCIAS

1-Allegrucci, M.; Whitney, S.L.; Irrgang, J.J. Clinical implications of secondary impingement of the shoulder in freestyle swimmers. *J Orthop Sports Phys Ther.* Vol. 20. Núm. 6. 1994. p. 307-318.

2-Blanch, P. Conservative management of shoulder pain in swimming. *Phys Ther Sport.* Vol. 5. Núm. 3. 2004. p. 109-124.

3-Brasil. Ministério da Saúde. Resolução 466/2012. Diretrizes e normas regulamentadoras que envolvem seres humanos (989). 2012.

4-Bruce, J.; Poobalan, A.; Smith, W.C.; Chambers, A. Quantitative assessment of chronic postsurgical pain using the McGill Pain Questionnaire. *The Clinical Journal of Pain.* Vol. 20. Núm. 2. 2004. p. 70-75.

5-Budó, M.L.D.; Nicolini, D.; Resta, D.G.; Büttenbender, E.; Pippi, M.C.; Ressel, L.B. A cultura permeando os sentimentos e as reações frente à dor. *Rev Esc Enfer USP.* Vol. 41. Núm. 1. 2007. p. 36-43.

6-Cangusso, D.F.R.; Rodrigues, D.C.M.; Reis, D.; Venturini, C. Estudo da associação entre dor e desempenho funcional do membro superior de jogadores de vôlei. *Rev Bras Ci e Mov.* Vol. 15. Núm. 4. 2007. p. 15-20.

7-Cohen, M.; Abdalla, R.; Ejnisman, B.; Schubert, S.; Lopes, A.D.; Mano, K.S. Incidência de dor no ombro em nadadores brasileiros de elite. *Rev Bras Ortop.* Vol. 33. Núm. 12. 1998. p. 930-932.

8-Cunha, G.M.; Marchiori, E.; Ribeiro, E.J. Avaliação ultra-sonográfica da articulação do ombro em nadadores de nível competitivo. *Radiol Bras.* Vol. 40. Núm. 6. 2007. p. 403-408.

9-Diniz, M.F.; Vasconcelos, T.B.; Arcanjo, G.N. Análise da incidência de lesões na articulação

do ombro em atletas de natação. *Rev Fisioter S Fun.* Vol. 4. Núm. 1. 2015. p. 15-22.

10-Ejnisman, B.; Andreoli, C.; Carrera, E.; Abdalla, R.; Cohen, M. Lesões músculo-esqueléticas no ombro do atleta: mecanismo de lesão, diagnóstico e retorno à prática esportiva. *Rev Bras Ortop.* Vol. 36. Núm. 10. 2001. p. 389-393.

11-Hawkins, R.J.; Misamore, G.W. *Shoulder injuries in the athlete*, 1<sup>st</sup> ed. Churchill Livingstone. 1996. p. 417-427.

12-Kaasa, S.; e colaboradores. Expert conference on cancer pain assessment and classification--the need for international consensus: working proposals on international standards. *BMJ Supportive & Palliative Care.* Vol. 1. 2011. p. 281-287.

13-Langley, G.B.; Sheppard, H. The visual analogue scale. Its use in pain measurement. *Rheumatology International.* Vol. 5. 1985. p. 145-148.

14-Medeiros, C. Lesão e dor no atleta de alto rendimento: o desafio do trabalho da psicologia do esporte. *Psic Rev.* Vol. 25. Núm. 2. 2016. p. 355-370.

15-Meliski, G.A.; Monteiro, L.Z.; Furumoto, M.A.; Lopes, G.H.R.; Carneseca, E.C.; Vasconcelos, E.E. Alterations in strength of the shoulder rotators in young elite swimmers. *Fisio em Mov.* Vol. 30. Núm. 1. 2017. p. 1-18.

16-Meliski, G.A.; Monteiro, L.Z.; Giglio, C.A. Avaliação postural de nadadores e sua relação com o tipo de respiração. *Fisio em Mov.* Vol. 24. Núm. 4. 2011. p. 721-728.

17-Mello, D.N.; Silva, A.S.; José, F. R. Lesões Musculoesqueléticas em Atletas Competidores da Natação. *Fisio em Mov.* Vol. 20. Núm. 1. 2007. p. 123-127.

18-Melzack, R. The short-form McGill pain questionnaire. Pain [Internet]. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). Vol. 30. Núm. 2. 1987. p. 191-197.

19-Pimenta, C.A.M.; Teixeira, M.J. Questionário de dor McGill: proposta de adaptação para a língua portuguesa. *Revista da Associação Médica Brasileira.* Vol. 30. Núm. 3. 1996.

20-Rocha, A.P.C.; e colaboradores. Dor: aspectos atuais da sensibilização periférica e central. Rev Bras de Anestes. Vol. 57. Núm. 1. 2007. p. 94-105.

21-Santos, C.C.; Pereira, L.S.M.; Resende, M.A.; Magno, F.; Aguiar, V. Aplicação da versão brasileira do questionário de dor Mc Gill em idosos com dor crônica. Acta Fisiátrica. Vol. 13. Núm. 2. 2006. p. 75-82.

22-Schwartzmann, N.S.; Santos, F.C.; Bernardinelli, E. Dor no ombro em nadadores de alto rendimento: Possíveis intervenções fisioterapêuticas preventivas. Rev Ciênc Méd. Vol. 14. Núm. 2. 2005. p. 199-212.

23-Scott, J.; Huskisson, E. Vertical or horizontal visual analogue scales. Annals of the Rheumatic Diseases. Vol. 38. Núm. 6. 1979. p. 560-560.

24-Sein, M.L.; e colaboradores. Shoulder pain in elite swimmers: primarily due to swim-volume-induced supraspinatus tendinopathy. Br J Sports Med. Vol. 2. Núm. 44. 2010. p. 105-113.

25-Souza, K.M.; Borges, M.A.O.; Lima, B.L.P.; Lima, V.P. Percepção de dor em pilotos de motocross amadores. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. São Paulo. Vol. 13. Núm. 85. 2019. p. 861-865.

26-Venâncio, B.O.; Tacani, P.M.; Deliberato, P.C. Prevalência de Dor nos Nadadores de São Caetano do Sul. Rev. Bras. Med. Esporte. Vol. 18. Núm. 6. 2012. p. 394-399.

27-Vieira, S. Introdução a biostatística. 5ª edição. Elsevier. 2016. 264p.

28-Walker, H.; Gabbe, B.; Wajswelner, H.; Blanch, P.; Bennell, K. Shoulder pain in swimmers: A 12-month prospective cohort study of incidence and risk factors. Phys Ther Sport. Vol. 13. Núm. 4. 2012. p. 1-7.

29-Weldon, III, E.J.; Richardson, A.B. Upper extremity overuse injuries in swimming. Clin Sport Med. Vol. 20. Núm. 3. 2001. p. 423-238.

Recebido para publicação em 29/05/2020

Aceito em 20/01/2021