

Revisão

Ombro de nadador - revisão da literatura

Swimmer's Shoulder - Literature Revision

Patrícia da Silva Campos*

.....

*Fisioterapeuta graduada pela Universidade de Alfenas-MG, pós-graduada pela Unimep, especialista em fisioterapia desportiva, aprimoramento profissional em RPG/RPM pelo CBF-SP

Palavras-chave:

ombro de nadador,
instabilidade, dor
do ombro.

Resumo

Problemas nos ombros de nadadores de alto nível são freqüentes, e eles apresentam anormalidades na função. O objetivo desse trabalho foi apresentar dados da literatura que discutem a provável causa dos comprometimentos apresentados no ombro de nadador. A fonte utilizada foi a Bireme e os bancos de dados foram a Medline e Lilacs. O período de levantamento foi de junho a novembro de 2000. As palavras-chave foram: swimming, swimmer's shoulder, impingement, anterior instability, muscular imbalance. Observações sobre a síndrome do impacto secundária à instabilidade do ombro têm sido encontradas em nadadores. Os atletas exibem disfunção dos músculos estabilizadores da escápula, dos músculos do manguito e dos rotadores internos e externos. Erros de treinamento, nível de performance, desequilíbrio de força, têm sido sugeridos como fatores etiológicos, que contribuem para os problemas de *overuse* no ombro de atletas.

Artigo recebido em 8 de abril de 2002; aprovado em 6 de maio de 2002.

Endereço para correspondência: Rua Anchieta, 730, sala 05, Centro, 13201-804 Jundiaí SP, Tel: (11) 4521 1095, 4586 4455 (11) 9613 5464, E-mail: pascampos@bol.com.br

Abstract

Shoulder problems in high level swimmers are common, and they exhibited abnormality in function. The purpose of this article was to introduce data of literature for discussion of possible reason of the engagement showed in swimmer's shoulder. The database used were Medline and Lilacs of Bireme. The period of raising was from June to November 2000. The key-words were: swimming, swimmers, shoulder, impingement, anterior instability, muscular imbalance. Observations about the impingement syndrome secondary to instability of shoulder, have been found in swimmers. The athletes displays dysfunctions in the scapular stabilizers, in the rotator cuff muscles and internal and external rotators. Training errors, performance level, and strength imbalance, have been suggested as etiologic factors that contribute to overuse shoulder problems in athletes.

Key-words:

swimmer's
shoulder,
instability,
shoulder pain.

.....

Introdução

Em 1978 Kennedy *et al.* [4] relataram que numa população de 2496 nadadores profissionais canadenses, 3% apresentaram dor no ombro. Em pesquisas posteriores de outros autores, prevaleceu um número muito maior, e isto está ligado à melhora da performance e ao aumento no tempo de treinamento. O impacto tem sido reportado como fenômeno secundário tanto para a instabilidade gleno-umeral ou função escapular. Em 1992, Warner *et al.* [8] analisaram três grupos de indivíduos. Um dos grupos era composto por pacientes com instabilidade gleno-umeral, sendo que 68% desses indivíduos apresentaram sinais de impacto [1].

No trabalho realizado por Rupp *et al.* [6], em 1995, dos 22 nadadores estudados, em 11 o sinal do impacto foi encontrado, indicando tendinite do manguito rotador. O impacto foi na maioria dos casos associado à apreensão. O impacto positivo puro, sem apreensão, foi raro. Os problemas nos ombros de nadadores de alto nível são freqüentes, e eles apresentam anormalidades na função do ombro, sinal do impacto positivo, sinal da apreensão positivo, forte rotação interna e fraca rotação externa [6]. O objetivo desse trabalho foi apresentar dados da literatura que discutem a provável causa dos comprometimentos apresentados no ombro de nadador.

Metodologia

A metodologia utilizada foi a revisão de literatura tendo como fonte utilizada a Bireme, na qual os bancos de dados consultados foram a Medline e Lilacs. Foram utilizados 10 artigos de 1978 a 2000. Os comandos de palavras chave utilizados foram: Swimming, swimmer's shoulder, impingement, anterior instability, muscular imbalance.

Ombro de nadador

Dores no ombro têm sido freqüentemente reportadas, particularmente por aqueles nadadores que praticam o estilo livre e borboleta. Pesquisas têm consistentemente mostrado que de 40 a 70% dos nadadores reclamam desse tipo de dor no ombro. Contudo, a etiologia da dor no ombro não tem sido entendida completamente. Acredita-se que o impacto nas estruturas subacromiais tem sido a maior causa dos problemas no ombro, experimentados por nadadores no estilo crawl. O impacto refere-se ao fenômeno mecânico, em que o contato com a grande tuberosidade do úmero e o arco coracacromial, criam uma força compressiva nas estruturas subacromiais [9].

Os principais fatores associados a dores no ombro de nadadores são ao longo tempo de natação, falta de técnica de braçada e erros durante o treinamento. A causa da dor é uma combinação de overuse (microtraumas repetitivos) e sobrecarga (aumento súbito de exercício). Quando Kennedy *et al.* [4] descreveram a condição do ombro do nadador, foi considerado sinônimo da síndrome do impacto [1].

Mas foi observado que nadadores do estilo costas poderiam ter apresentado experiências anteriores isoladas de instabilidade glenoumeral, e que alguns nadadores tiveram instabilidade glenoumeral multidirecional. Mesmo que essa frouxidão seja herdada ou adquirida pela natação, é controverso [6].

Pesquisas biomecânicas sugerem que mudanças significativas na atividade muscular (principalmente nas rotações do ombro e estabilizadores da escápula), têm efeito importante no desenvolvimento de problemas

no ombro de atletas. Os nadadores impulsionam seus braços de modo similar a um lançamento. Durante a fase de impulso o ombro é abduzido ou flexionado ao máximo e rodado externamente. Nesse estágio a maior parte da inércia é lançada e a carga na parte ântero-inferior da capsula é alta. Repetições numerosas dessa carga podem "relaxar" o complexo capsuloligamentar, particularmente no ligamento gleno-umeral inferior. O uso de "remos manuais" aumenta a carga, causando desequilíbrio muscular e dor no ombro [9].

Indicações de instabilidade ântero-inferior foram explicadas pelo fato de 21 ombros (dentre 49 ombros doloridos) apresentarem sinais positivos de apreensão. Contudo é raro encontrar nadadores com sub-luxações. Parece que há uma transição gradual entre frouxidão no ombro e instabilidade clínica. O ponto principal é que um sinal positivo de impacto está associado com a presença de translação da cabeça umeral. A respiração unilateral está associada a uma rotação insuficiente do corpo e abdução adicional com risco de impacto no ombro inverso. Richardson *et al.* [5], em 1980, descobriram que a dor no ombro é mais comum no lado da respiração, quando praticando estilo livre. A localização da dor estava principalmente na frente ou ântero-lateral. Uma grande amplitude de movimento é necessária para a performance competitiva nos nadadores de alto nível. Uma frouxidão substancial das estruturas capsuloligamentosas anterior e inferior foi encontrada, e uma grande rotação externa, especialmente com o ombro abduzido a 90 graus. Este fenômeno é visto na maioria dos nadadores de competição. A maioria dos atletas com frouxidão assintomática progrediram para instabilidade sintomática atraumática. Frouxidão é definida como um aumento da translação da cabeça umeral na superfície da glenóide. Instabilidade é definida como a expressão sintomática da excessiva translação gleno-umeral [1].

As forças encontradas na remada da natação e treinamento de flexibilidade parecem produzir progressiva atenuação dos estabilizadores estáticos ântero-inferior da articulação. Isto mostrou ser resultado da natação e especialmente do programa de flexibilidade [6].

Glousman *et al.* [3], em 1988, enfatizaram que nesses atletas com instabilidade anterior atraumática, o sinal de apreensão irá reproduzir dor que ocorre durante atividades atléticas, mas não produz a razão da instabilidade. A estabilidade da articulação gleno-umeral é o resultado de numerosos fatores, cada um contribui para uma condição. Tem sido bem documentado, a importância do labrum e dos ligamentos gleno-umerais como estabilizadores passivos primários, limitando a translação anterior. A atividade dos estabilizadores da articulação gleno-umeral inclui o manguito rotador e os músculos escapulares (serrátil anterior e os trapézios). Os músculos escapulares controlam o ritmo escápulo-umeral, que provê um ótimo contato entre a cabeça umeral e a glenóide durante a elevação ou abdução do braço. A maioria dos atletas exhibe escápula alada e protração do ombro. Esses fenômenos clínicos são indicativos da disfunção dos músculos estabilizadores da escápula. Os músculos do manguito têm um papel crítico na instabilidade gleno-umeral. A função do manguito rotador é de manter a cabeça umeral no centro da glenóide, enquanto o deltóide provê o movimento. Foi encontrado também um desequilíbrio entre os rotadores internos e externos. O desequilíbrio muscular sozinho não tem sido visto como causa de problemas no ombro. Combinado, contudo, com atenuação das estruturas capsuloligamentares, os estabilizadores dinâmicos (manguito rotador) podem não ser capazes de compensar a insuficiência dos estabilizadores estáticos [1].

O diagnóstico correto da dor no ombro de atletas de ponta é importante para o planejamento do programa de tratamento adequado. Aproximadamente 95% desses atletas, com instabilidade não traumática do ombro, recuperam-se completamente com tratamento conservador. Existe a evidência crescente de que a instabilidade escápulo-torácica aparece como regra dos problemas do ombro em atletas de ponta [6].

Uma das metas de prevenção é evitar a disfunção ou desequilíbrio do manguito rotador e dos estabilizadores escapulares.

Exercícios com tiras de borracha e treinamento com peso regular sobre o grupo muscular pode prevenir danos, contudo não há estudos detalhados sobre isso [1].

Discussão

Conforme encontrado na literatura consultada, o impacto foi mais notado no lado da respiração [9,10].

Anormalidades na atividade dos rotadores da escápula, sugerindo que aquela disfunção muscular é um fator para considerar na etiologia ou recorrência de dor no ombro [6,7].

A relação entre força de rotação externa e interna, baseada no teste de força isocinético concêntrico, foi menor em nadadores do que no controle. Essa diminuição na relação rotação externa/rotação interna pode ser atribuída a uma grande força de rotação interna [2,6].

Uma teoria que tem sido freqüentemente aceita, é a de que o “ombro de nadador” é um indicativo de tendinite do manguito rotador. Observações da associação entre a tendinite do manguito rotador e frouxidão no ombro têm sido encontradas em nadadores. A instabilidade mostra ser um problema primário nas queixas dos atletas. E a tendinite do manguito mostra ser um fenômeno secundário [1,2,3].

Muitos componentes, incluindo erros de treinamento, nível de performance, desequilíbrio de força, têm sido sugeridos como fatores etiológicos, que contribuem para os problemas de *overuse* no ombro de atletas [1,2].

Concordamos com os autores citados, pois eles provaram através de suas pesquisas, que a síndrome do impacto não é um fator isolado e nem o fator primário na patologia ombro de nadador, como propôs Glousman em 1988 [3]. O fator primário é a instabilidade da articulação gleno-umeral, que, associado ao *overuse*, comum em atletas de ponta, além de erros de treinamento, levam ao desenvolvimento da síndrome do impacto, conseqüentemente à dor e perda da função. Devido à alta incidência, a prevenção parece ser indispensável em atletas de ponta.

Conclusões

Existem alterações severas da função normal contribuindo para a patologia “ombro de nadador”, como:

1. Frouxidão das estruturas capsulo-ligamentares anterior e inferior, com instabilidade anterior atraumática, devido à repetitiva sobrecarga;
2. Impacto com tendinite do manguito rotador;
3. Desequilíbrio muscular do manguito rotador e disfunção escápulo-torácica [6];
4. A avaliação clínica de nadadores com dor no ombro revela o impacto coracoacromial como fenômeno secundário à instabilidade da articulação gleno-umeral;
5. A direção da instabilidade é predominantemente ântero-inferior;
6. Os nadadores com queixa de dor no ombro apresentaram falta de coordenação escápulo-umeral.

Agradecimentos

Ao principal colaborador desse artigo, mestre e amigo, Edson Alves Barros Jr, fisioterapeuta, mestrando em Bioengenharia-FMRP-USP, docente UNIP Ribeirão Preto-SP Fisioterapia Aplicada a Ortopedia e Traumatologia; docente UNICLAR (Batatais - SP) Fisioterapia Desportiva, sem o qual não seria possível a realização do mesmo. Aos docentes do curso de fisioterapia desportiva da Unimep, Carlos Alberto Fornasari e Rinaldo R. de Jesus Guirro, pelo incentivo.

Referências

1. K, Fauno P. Clinical findings in competitive swimmers with shoulder pain. *The American J of Sports Med* 1997;25(2):254-260.
2. Bak K, Magnusson PS. Shoulder strength and range of motion in symptomatic and pain-free elite swimmers. *The American J of Sports Med* 1997;25(4):454-458.
3. Glousman RE, Jobe F, Tibone J, 1988.

- Dynamic electromyographic analysis of the throwing shoulder with glenohumeral instability in: Bak K, Fauno P. Clinical findings in competitive swimmers with shoulder pain. *The American J of Sports Med* 1997;25(2):254-458.
4. Kennedy JC, Hawkins R, Krissoff WB, 1978. Orthopaedic manifestations of swimming in Bak K and Fauno P. Clinical findings in competitive swimmers with shoulder pain. *The American J of Sports Med* 1997;25(2):254-458.
 5. Richardson AB, Jobe FW, Collins HR, 1980. The shoulder in competitive swimming in Bak K and Fauno P. Clinical findings in competitive swimmers with shoulder pain. *The American J of Sports Med* 1997; 25(2):254-458.
 6. Rupp S, Berninger K, Hopf T. Shoulder problems in high level swimmers-impingement, anterior instability, muscular imbalance? *Int. J. Sports Med* 1995;16(8):557-562.
 7. Wadsworth DJS and Bullock-Saxton JE. Recruitment patterns of the scapular rotator muscles in freestyle swimmers with subacromial impingement. *Int. J Sports Med* 1997;18:618-624.
 8. Warner JJP, Micheli LJ, Arslanian LE et al, 1992. Scapulothoracic motion in normal shoulders and shoulders with glenohumeral instability and impingement syndrome. A study using Moiré topographic analysis in Bak K and Fauno P. Clinical findings in competitive swimmers with shoulder pain. *The American J of Sports Med* 1997;25(2):254-458.
 9. Yanai T and Hay JG. Shoulder impingement in front crawl swimming: II.analysis of stroking technique. *Med & Science in Sports & Exercise* 2000;32(1):30-40.
 10. Yanai T, Hay JG and Miller GF. Shoulder impingement in front-crawl swimming: I. a method to identify impingement. *Med & Science in Sports & Exercise* 2000;32(1):21-29.