

Lesões de manguito rotador em atletas amadoras de voleibol

Injuries rotator cuff in amateur athletes volleyball

Carolina Gonçalves Silva¹
Joilson Meneguci²
Cíntia Aparecida Garcia-Meneguci^{2,*}

Resumo:

Objetivo: Identificar a presença de lesões de manguito rotador em atletas amadoras de voleibol e verificar a associação com a discinesia escapular e desempenho funcional. **Método:** Estudo transversal, realizado com atletas amadoras de voleibol do Caiçaras Cowntry Clube de Patos de Minas-MG. As variáveis analisadas foram: diagnóstico clínico de lesão de manguito rotador, discinesia escapular (*Slide Lateral Scapular Test*) e desempenho funcional geral e específico no esporte dos membros superiores das atletas (*Disability of the Arm, Sholder and Hand - DASH*). Utilizou-se o teste exato de Fisher para verificar a associação das variáveis com a presença de lesão de manguito rotador ($p \leq 0,05$). **Resultados:** Participaram do estudo 24 atletas, do sexo feminino, média de 38,23 (dp = 11,82) anos, sendo que 20,8% das atletas apresentaram lesão de manguito rotador no ombro direito. As atletas com lesão de manguito rotador, quando comparadas com as atletas sem lesão, apresentaram discinesia escapular ($p = 0,050$) e menor desempenho funcional geral ($p = 0,036$) e específico no esporte ($p = 0,003$). **Conclusão:** A lesão de manguito rotador foi associada à discinesia escapular e menor desempenho funcional geral e específico no esporte. Esses resultados demonstram a necessidade de criação de estratégias que possam prevenir disfunções decorrentes da demanda exigida pelo voleibol.

Palavras-chave: voleibol, atletas, ombro.

Abstract:

Objective: To identify the presence of rotator cuff injuries in amateur volleyball athletes and verify the association with scapular dyskinesia and functional performance. **Method:** A cross-sectional study conducted with amateur volleyball athletes from the Caiçaras Cowntry Clube de Patos de Minas-MG. The variables analyzed were: clinical diagnosis of rotator cuff injury, scapular dyskinesia (*Slide Lateral Scapular Test*) and general and specific functional performance in the sport of the upper limbs of the athletes (*Disability of the Arm, Sholder and Hand - DASH*). The Fisher exact test was used to verify the association of the variables with the presence of rotator cuff lesion ($p \leq 0.05$). **Results:** Twenty-four female athletes, mean 38.23 (sd = 11.82) years, participated in the study, and 20.8% of the athletes had a rotator cuff lesion on the rights houlder. The athletes with rotator cuff lesions presented scapular dyskinesia ($p = 0.050$) and lower overall ($p = 0.036$) and sport specific performance ($p = 0.003$) when compared to non-injured athletes. **Conclusion:** Rotator cuff injury was associated with scapular dyskinesia and lower general and specific functional performance in sports. These results demonstrate the need to create strategies that can prevent dysfunctions due to the demand demanded by volleyball.

Keywords: volleyball, athletes, shoulder.

Afiliação dos autores

¹Centro Universitário de Patos de Minas Gerais, Patos de Minas, Minas Gerais, Brasil.

²Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, Brasil.

*Autor correspondente

Núcleo de Estudos em Atividade Física & Saúde, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Av. Tutunas, 490, CEP: 38061-500, Uberaba, Minas Gerais, Brasil.

e-mail:
cintiagarciameneguci@gmail.com

Conflito de interesses

Os autores declararam não haver conflito de interesses.

Processo de arbitragem

Recebido: 20/07/2018
Aprovado: 16/01/2019

Introdução

Desde 1916, o voleibol vem sendo praticado no Brasil e é considerado um esporte que utiliza alternativamente as atividades aeróbica e anaeróbica, utilizando força, explosão, flexibilidade muscular, agilidade e aptidão. Os atletas desta modalidade esportiva necessitam de treinamento adequado, que envolve condicionamento muscular, força, postura correta e movimentos alternados para realizar os arremessos e saques de forma que evitem maiores comprometimentos articulares e musculares^{1,2}.

Uma vez que, os atletas realizam técnicas inadequadas de treinamento, podem aumentar a predisposição às lesões esportivas, gerando aumento da sobrecarga em algumas articulações do corpo, fraqueza muscular, tendinosa e ligamentar, desgaste do acrômio e lacerações, decorrentes dos movimentos repetitivos, conhecidos como *overuse* que afetam os tecidos³.

Por utilizar os membros superiores acima da cabeça, e realizar movimentos repetidamente, principalmente movimentos de flexão, abdução e rotação externa, os atletas tornam-se mais susceptíveis a lesões na região anterior do ombro. Sabe-se que as atividades repetitivas dos membros superiores acima da cabeça podem causar várias alterações, entre elas as tendinopatias, síndromes do impacto e lesões ligamentares⁴.

Na população em geral, são elevadas as prevalências de problemas musculoesqueléticos da região do ombro, em torno de 14 a 21%. Além disso, é necessário considerar que dois em cada três indivíduos sentem dor no pescoço ou nos ombros em algum momento da vida⁵.

As disfunções do ombro podem ocorrer por fatores intrínsecos e extrínsecos, sendo os intrínsecos aqueles que acontecem por alterações fisiológicas das estruturas do espaço subacromial, fraqueza muscular, uso repetitivo e hipovascularização tendínea, e os fatores extrínsecos aqueles que provocam o impacto das estruturas do arco coracocrômial, instabilidade do ombro e impacto com o processo coracóide⁶.

Em atletas de voleibol, a síndrome do ombro doloroso é a terceira lesão mais comum, que está relacionada com a sobrecarga muscular dessa articulação, sendo responsável por 8 a 20% de todas lesões do voleibol, o que pode provocar o afastamento da prática esportiva por seis a nove meses, causando diversos prejuízos⁴. É caracterizada por dor e perda de funcionalidade em graus variados, acometendo as estruturas responsáveis pela movimentação do ombro, podendo envolver tendinites, capsulites adesivas, artropatias e síndrome do impacto⁷.

Alguns fatores de risco tem sido apontados para o desenvolvimento dessas lesões, dentre eles, pouca mobilidade capsular, desequilíbrio muscular, fraqueza muscular e assimetria do movimento escapular^{8,9}. Sendo assim, o objetivo do presente estudo consistiu em identificar a presença de lesões de manguito rotador em atletas amadoras de voleibol e fatores associados.

Métodos

Foi realizado um estudo transversal, com uma abordagem quantitativa no Caiçaras Country Clube, Patos de Minas-MG. O projeto começou a ser executado após a devida aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário de Patos de Minas - CEP/UNIPAM, sob o número do parecer 1.984.327. A coleta foi realizada no mês de agosto de 2017.

A amostra foi constituída por todas as atletas do time feminino de voleibol do Clube Caiçaras que aceitaram participar do estudo, após serem dadas todas as informações sobre o estudo, e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. Foram incluídas atletas que praticam o esporte há pelo menos 6 meses e excluídas as atletas que apresentaram doença reumática inflamatória ou que estavam afastadas dos treinamentos e competições.

A coleta de dados foi realizada na Clínica de Fisioterapia do UNIPAM. Inicialmente foi aplicado um questionário de caracterização da amostra para traçar o perfil das atletas. Em seguida, foram avaliados a intensidade da dor (Escala Visual Analógica), a discinesia escapular (*Slide Lateral Scapular Test*) e o desempenho funcional do membro superior (Escala de Incapacidade do Braço, Ombro e Mão – DASH)

O questionário para traçar o perfil das atletas foi composto pelos seguintes itens: nome, sexo, idade, peso, altura, membro superior dominante, posição predominante de atuação em quadra, tempo de prática de voleibol, histórico de lesão no ombro.

A EVA é um instrumento unidimensional que avalia a intensidade da dor, em que foi traçado uma linha numerada de 0 (nenhuma dor) a 10 (pior dor imaginável), ao qual uma ponta inicia com o número 0 e finaliza a outra ponta com o número 10¹⁰. Foi solicitado as atletas que marcassem na linha, a expressão facial que representa a dor sentida no ombro, no momento da avaliação.

O *Slide Lateral Scapular Test* consistiu na medida da distância entre o ângulo inferior da escápula até o processo espinhoso correspondente. Para realização do teste, as atletas ficaram posicionadas em ortostase e realizaram a abdução do ombro no plano frontal nas angulações de 0°, 45° e 90°. Foi considerado positivo quando a diferença entre as medidas da esquerda e direita forem superiores a 15 milímetros ou 1,5 cm¹¹.

O questionário DASH é composto por 30 questões autoaplicáveis que informam o grau de dificuldade no desempenho de atividades, a intensidade dos sintomas de dor, fraqueza, rigidez e parestesia, o comprometimento de atividades sociais, a dificuldade para dormir e o comprometimento psicológico. Possui 4 questões que informam sobre o esporte e 4 questões que informam sobre o trabalho, tendo como referência a semana anterior à aplicação do instrumento. O DASH utiliza uma escala de 5 pontos em cada pergunta e o escore total varia de 0 (sem disfunção) a 100 (disfunção severa). O cálculo do escore total é concedido por meio da soma das 30 primeiras questões, do valor encontrado subtrai-se 30 e divide-se por 1,2. O cálculo do escore específico é realizado através da soma total das 4 questões, do valor encontrado subtrai 4 e divide-se por 0,16. O DASH é um instrumento autoaplicável e seu tempo de aplicação tem variado de 10 a 16,5 minutos¹².

Para a análise de associação entre variáveis intensidade da dor, discinesia escapular e desempenho geral e específico no esporte foi utilizado o teste exato de Fisher, quando as condições para a utilização do teste qui-quadrado não foram verificadas. As análises foram realizadas no programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 24.0. O nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$.

Resultados

Participaram do estudo 24 atletas do sexo feminino, com idade média de 38,23 (dp= 11,82) anos. Ao considerar o tempo de prática no esporte, foi verificada uma média de 17,75 (dp=10,71) anos. O membro superior dominante de 95,83% das atletas era o membro direito e em relação a posição das atletas em quadra, 4,17% caracterizam-se como defensora, 20,83% como levantadoras, e 75% como atacantes. Em relação ao histórico de lesão de ombro, 20,8% (n=5) das atletas apresentaram lesão de manguito rotador (Tabela 1).

Tabela 1

Classificação das atletas com e sem lesão de manguito rotador.

Lesão do Manguito Rotador	Frequência	Porcentagem
Não	19	79,2%
Sim	5	20,8%
Total	24	100,0%

Na avaliação da Escala Visual Analógica (EVA), não houve diferença significativa quando comparada a intensidade da dor das atletas com lesão e sem lesão (Tabela 2).

Considerado a discinesia escapular, o *Slide Lateral Scapular Test* ($p=0,050$) no ombro direito apresentou-se significativamente positivo nas atletas com lesão quando comparados às atletas que sem lesões (Tabela 3).

Quando analisado o desempenho funcional do membro superior das atletas, por meio do questionário DASH, verificou-se que as atletas sem lesão apresentaram ausência de dificuldade significativa quando comparada as atletas com lesões no desempenho funcional geral, e as atletas com lesão apresentaram dificuldade acentuada até limitação total significativa em comparação com as atletas sem lesão, no desempenho funcional específico relacionado ao esporte (Tabela 4).

Tabela 2

Classificação de intensidade da dor no ombro das atletas.

EVA	Lesão de Manguito Rotador						p
	Sim			Não			
	Leve	Moderada	Intensa	Leve	Moderada	Intensa	
Ombro Direito	60,0%	40,0%	-	73,7%	26,3%	-	0,608
Ombro Esquerdo	80,0%	20,0%	-	89,5%	10,5%	-	0,521

Teste exato de Fisher - *p ≤ 0,05

Tabela 3

Discinesia escapular nas atletas.

Slide Lateral Scapular Test	Lesão no Ombro				p
	Sim		Não		
	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	
Ombro Direito	100,0%	0,0%	47,4%	52,6%	*0,050
Ombro Esquerdo	60,0%	40,0%	31,6%	68,4%	0,326

Teste exato de Fisher - *p ≤ 0,05

Tabela 4

Desempenho funcional geral e específico dos membros superiores das atletas.

EVA	Lesão de Manguito Rotador								p
	Sim				Não				
Dificuldade	Ausência	Pouca	Média	Acentuada	Ausência	Pouca	Média	Acentuada	
Dash	60,0%	20,0%	20,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	*0,036
Dash Opcional	20,0%	40,0%	0,0%	40,0%	89,5%	10,5%	0,0%	0,0%	*0,003

Teste exato de Fisher - *p ≤ 0,05

Discussão

Participaram do estudo 24 atletas do sexo feminino, predominantemente destras, sendo que 20,8% delas apresentaram lesão de manguito rotador. As atletas com lesão apresentaram discinesia escapular no ombro direito e desempenho funcional geral e específico significativamente reduzidos.

Há uma relação entre a idade e o risco de desenvolver lesões, predominante em atletas com idade superior a 20 anos, sendo que as dores no ombro acometem mais e são mais intensas no sexo feminino, entre as idades de 40 a 65 anos¹³. Isso pode explicar o fato de 20,8% das atletas terem apresentado lesões, uma vez que possuíam idade média de 38,23 (dp= 11,82) anos, serem do sexo feminino.

Muitas das lesões por uso repetitivo no ombro dominante em atletas são agravadas por alguns fatores de risco, que incluem má mobilidade, desequilíbrio muscular, fraqueza muscular e assimetria escapular¹⁴.

Quando aplicado o *Slide Lateral Scapular Test*, as atletas com lesões apresentaram alterações significativas quando comparadas as atletas sem lesões. Movimentos irregulares da escápula, ou seja, a discinesia escapular, podem levar ao pinçamento secundário do manguito rotador, pois a falha do movimento completo de protração da escápula aumenta a força de desaceleração do ombro no movimento de arremesso¹⁵.

Considerando que o vôlei é um esporte que envolve arremesso, as atletas necessitam de propulsão horizontal e vertical, uma vez que as posições de abdução e rotação externa, da articulação glenoumeral durante a fase de cortada, precisam de uma estabilização muscular dinâmica para garantir a congruência da cabeça umeral. Além disso, os músculos rotadores internos contraem de forma concêntrica durante a fase de aceleração enquanto os rotadores externos contraem excêntrica na fase de desaceleração¹⁴. Devido a movimentos repetitivos ou sobrecarga articular no esporte, a escápula pode apresentar comportamento diferente durante os movimentos de abdução do membro superior, sendo que algumas ascensões ocorrem no início da amplitude, enquanto outras ocorrem próximas do final¹⁶.

Alterações no movimento e posicionamento do ritmo escapulotorácico, também estão diretamente relacionados às lesões no ombro do arremessador, decorrentes de instabilidade, lesões no lábio glenoidal e no manguito rotador, ou de impacto interno, que podem levar a discinesia escapular. No movimento de ataque, o ritmo escapulotorácico tem fundamental importância para a sinergia e padrão de ativação muscular do manguito rotador e periescapulares, facilitando a transmissão de força pela cadeia cinética¹⁷.

Além disso, tem sido verificado que verificou uma diminuição da força dos grupos musculares estabilizadores da escápula, quando comparado com atletas com dor e sem dor, e acreditam que a força pode estar relacionada com a sobrecarga que a dor

provoca no ombro, assim gerando uma alteração da biomecânica, necessitando de uma maior potência muscular no início do movimento para assim compensar os esforços insuficientes da musculatura⁴.

No presente estudo, as atletas apresentaram desempenho funcional geral e específico significativamente reduzidos, quando comparado as atletas com e sem lesão, avaliado a partir do questionário DASH. Acredita-se que é necessário identificar fatores que interferem no desempenho funcional de atletas visando a prevenção das disfunções decorrentes da demanda exigida neste esporte. 13 atletas de vôlei da categoria juvenil foram avaliadas e foram encontradas pequena limitação funcional verificada pela DASH, sendo que a diferença entre o desempenho funcional geral e o desempenho funcional específico relacionado ao esporte não demonstrou diferença entre os escores avaliados¹⁸.

De acordo com o estudo realizado, as atletas com lesões apresentaram assimetria escapular, o que torna necessário uma preparação e treinamento adequado que possa favorecer a diminuição desse fator de risco e assim reduzir as chances de lesões.

Conclusão

Verificou-se a presença de lesão de manguito rotador nas atletas amadoras de voleibol associada a discinesia escapular e desempenho funcional reduzido. Desta forma, faz-se necessário identificar outros fatores que interferem nas variáveis cinético-funcionais destas atletas visando a prevenção de disfunções decorrentes da demanda exigida pelo esporte.

Referências

- Marques SM, Miranda ALR, Almeida CE de, Mendes FM, Bizinelli LF, Buongiorno AR, et al. Lesões de Ombro em Atletas Amadores de Voleibol. UNILUS Ensino e Pesquisa. 2013;10:52-7.
- Antônio V de S, Santos MAGN dos. Prevalência de lesões em atletas de voleibol feminino e possíveis relações com treinamento inadequado e estresse. Hórus. 2012;7:57-69-69.
- Pires LMT, Bini IC, Fernandes WVVB, Setti JAP. Lesões no ombro e sua relação com a prática do voleibol - revisão da literatura. InterSciencePlace. 2009; 2.
- Souza RS, Nunes GS, Menezes FS de, Koerich MHA da L, Wageck BB. Instabilidade articular, dor e força dos músculos estabilizadores do ombro em atletas de voleibol. Saúde (Santa Maria). 2012;38:45-54.
- Knaut LA, Moser ADL, Melo SDA, Richards RR. Tradução e adaptação cultural à língua portuguesa do American Shoulder and Elbow Surgeons Standardized Shoulder Assessment Form (ASES) para avaliação da função do ombro. Revista Brasileira de Reumatologia. 2010;50:176-83.
- Cardozo Filho NS, Gaspar EF, Siqueira KL, Eijnisman B, Monteiro GC, Andreoli CV, et al. Perfil epidemiológico do atendimento de atletas com afecções do ombro e cotovelo no Centro de Traumatologia do Esporte, CETE, UNIFESP-EPM. RBM. Revista Brasileira de Medicina. 2010; 67.
- Carvalho CD, Cohen C, Belangero PS, Figueiredo EA, Monteiro GC, Pochini A de C, et al. Lesão parcial do manguito rotador no atleta - bursal ou articular? Revista Brasileira de Ortopedia. 2015;50:416-21.

8. Asker M, Brooke HL, Waldén M, Tranaeus U, Johansson F, Skillgate E, et al. Risk factors for, and prevention of, shoulder injuries in overhead sports: a systematic review with best-evidence synthesis. *Br J Sports Med.* 2018;52:1312–9.
9. Mendonça LDM, Bittencourt NFN, Anjos MTS dos, Silva AA da, Fonseca ST. Isokinetic muscular assessment of the shoulder joint in athletes from the male under-19 and under-21 Brazilian volleyball teams. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte.* 2010;16:107–11.
10. Martínez JE, Grassi DC, Marques LG. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermaria e urgência. *Revista Brasileira de Reumatologia.* 2011;51:304–8.
11. Kibler WB, McMullen J. Scapular dyskinesis and its relation to shoulder pain. *J Am Acad Orthop Surg.* 2003;11:142–51.
12. Cheng, H. M. S. Disabilities of the arm, shoulder, and hand-DASH: análise da estrutura fatorial da versão adaptada para o português. [Dissertação de Mestrado- Ciências da Reabilitação] – Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, UFMG;2006.
13. Laurindo CF de S, Lopes AD, Mano K da S, Abdalla RJ. Lesões músculo-esqueléticas no atletismo. *Revbras ortop.* 2000;35:364–8.
14. Fornari V, Soldà DM, Pimentel ST, Pimentel GL. Isokinetic evaluation of shoulder of a U18 female volleyball team. *Fisioterapia Ser.* 2016;11.
15. Silva RT da. Lesões do membro superior no esporte. *Revista Brasileira de Ortopedia.* 2010;45:122–31.
16. Soares STM. Trabalho preventivo para lesões de ombro e cintura escapular em atletas amadores de judô. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento.* 2008;11:29–34.
17. Soliama RR, Azzolini FL, Leme L, Eijnisman B, Pochini A de C, Cunha RA da. A influência do treinamento na discinesia escapular em jogadoras de voleibol: um estudo prospectivo. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte.* 2015;21:206–9.
18. Cangussu DFR, Rodrigues DCM, Reis D, Venturini C. Estudo da associação entre a dor e desempenho funcional do membro superior de jogadores de vôlei. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento.* 2008;15:15–20.