

## Consideraciones específicas para deportistas en las lesiones de manguito rotador

Josué Giovanni Escutia García\*

### RESUMEN

Las lesiones de manguito rotador en el deportista tienen características particulares derivadas de la alta demanda del hombro que requiere lograr un desempeño competitivo. En una revisión bibliográfica de artículos con relevancia para lesiones de manguito rotador en deportistas, se extrajeron los aspectos más importantes que auxilian en el abordaje diagnóstico y terapéutico según los síntomas, hallazgos clínicos e imagenológicos, así como la pauta de tratamiento y el pronóstico funcional, puesto que primordialmente en los deportes de lanzamiento, existen altas expectativas de retorno a los niveles de desempeño previos a la lesión.

**Palabras clave:** Mango rotador, deportistas, hombro, terapia física, artroscopia.

### SUMMARY

*Rotator cuff injuries in athletes have particular characteristics derived from the high demand of the shoulder required to achieve competitive performance. In a bibliographical review of articles with relevance for rotator cuff injuries in athletes, we selected the most important aspects that help in the diagnostic and therapeutic approaches according to symptoms, clinical and imaging findings, as well as the treatment regimen and the functional prognosis, since —primarily in launching sports— there are high expectations of returning to pre-injury performance levels.*

**Key words:** Rotator cuff, athletes, shoulder, physical therapy, arthroscopy.

## INTRODUCCIÓN

Las lesiones de manguito rotador (LMR) derivan en la pérdida del balance de las fuerzas acopladas que mantienen una adecuada función de fulcro en la articulación glenohumeral; por ello, su tratamiento precisa la restitución biomecánica funcional de dicho balance. Resulta de primordial importancia resaltar consideraciones individuales para los deportistas, por la naturaleza de la alta demanda de un hombro que requiere lograr un desempeño competitivo y porque los mecanismos que ocasionan dichas lesiones en ellos difieren de aquellos que se presentan en

\* Cirujano Ortopedista, Reconstrucción de Hombro y Codo, Hospital Ángeles Morelia, Michoacán.

Dirección para correspondencia:

Josué Giovanni Escutia García

Periférico Paseo de la República No. 2121, Int. 509, Col. Camelinas, 58290, Morelia, Michoacán, México.

Correo electrónico: escutia.cot@gmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/orthotips>

pacientes que no realizan actividades deportivas. Con un adecuado abordaje diagnóstico enfocado en la biomecánica, es posible distinguir etiológicamente las lesiones por sobreuso, las traumáticas y las degenerativas, ya que cada una tiene modos individuales que ocasionan la disrupción de dichas fuerzas acopladas.

El objetivo de este artículo es mostrar la evidencia existente respecto a la importancia del abordaje diagnóstico y terapéutico individualizado cuando se presentan LMR en el individuo deportista.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica electrónica en PubMed para artículos que contuvieran los términos «*rotator cuff*», «*athlete*» y «*sports*» en el título o resumen, para afinar la relevancia de la búsqueda hacia artículos que abordaran específicamente la patología de manguito rotador en deportistas, a diferencia de descripciones de casuística de lesiones deportivas generales en el hombro u otras articulaciones. Se seleccionaron aquellos que cumplieron con los criterios dentro de un periodo de 10 años (2006 a 2016), sin discriminación entre deportes específicos, primordialmente por las diferencias existentes entre aquellos deportes que implican elevación de la extremidad sobre el nivel del hombro y actividades deportivas que prescinden de dicho movimiento. Entre ellos, se distinguieron tópicos individuales como mecanismo de la lesión, síntomas principales, maniobras específicas, características de la lesión (espesor, extensión), así como el tratamiento (terapia física, medicamentos, desbridamiento artroscópico o reparación).

## RESULTADOS

Se encontraron 26 artículos que tocan el tema de patología de hombro en deportistas en el título y resumen. Se procedió a descartar aquellos que no fueran relevantes en su contenido para la patología del manguito rotador en deportistas, por mencionarla solamente sin tratarla como tema principal o como parte del abordaje de las lesiones deportivas del hombro; quedaron 23 artículos para su análisis. Entre los textos analizados se encontraron nueve que tratan específicamente de la LMR en deportistas; los 14 restantes manejan temas de patología de hombro en deportistas, con las LMR como parte del contenido, sin agotar el tema específico.

## ANÁLISIS

El hombro es una articulación cuya congruencia ósea limitada se traduce en un gran arco de movilidad<sup>1</sup> que, además, puede adaptarse en deportistas según la demanda de actividad: existe incremento de la rotación externa a expensas de laxitud capsular anterior, además de que en los deportistas preadolescentes se presentan modificaciones óseas dependientes de las fisis de crecimiento.<sup>2</sup> El hombro con alta demanda requiere una fuerza de compresión de 1,090 Newtons para estabilizar la articulación glenohumeral y contrarrestar la fuerza de otros

vectores que podrían ocasionar subluxación.<sup>3</sup> Por lo anterior, en el hombro del deportista es preciso determinar cómo funcionan los mecanismos que favorecen la aparición del dolor y la limitación que impide las actividades deportivas, como son el pinzamiento interno,<sup>4</sup> la inestabilidad subclínica, el sobreuso, desprendimientos del labrum superior o la presencia de disquinesia escapulotorácica.<sup>5-10</sup>

*Sintomatología:* Entre los artículos revisados, se encontró que el dolor es el síntoma más frecuente como causa de incapacidad para realizar actividades deportivas, además de debilidad y limitación de los arcos de movilidad del hombro.<sup>11</sup> Es difícil encontrar la causa específica de dolor cuando, frecuentemente, gran parte de los deportistas presentan anomalías en el manguito rotador sin ser sintomáticos.<sup>7</sup> Sin embargo, un dato característico es que, por lo general, el dolor cede al suspender las actividades deportivas.<sup>2,12</sup> Por lo anterior, resulta de importancia primordial la semiología específica con la finalidad de obtener datos sobre la aparición de los síntomas: en los pacientes que presentan mecanismos traumáticos, el interrogatorio orientará a la aparición súbita del dolor, mientras que en aquellos por sobreuso, existe un historial de movimiento cíclico, repetitivo, con aparición sutil de los síntomas, sin detrimento inicial del desempeño deportivo y en donde, con la evolución, se puede reconocer y describir el mecanismo o la actividad específica que inicia las molestias.

Particularmente en los lanzadores, el dolor por LMR se presenta en la fase de desaceleración, puesto que deben contrarrestarse en el hombro las fuerzas de tracción al finalizar el lanzamiento.<sup>13</sup> Un estudio de McMahon y sus colaboradores<sup>11</sup> indica que los deportistas que presentan dolor de hombro como síntoma principal tienen una probabilidad hasta ocho veces mayor de que la revisión confirme una LMR, en comparación con los individuos sin dicho síntoma; sin embargo, esto es solamente un factor predictivo de presencia de la lesión y no determina su severidad, puesto que el dolor es similar en los sujetos que presentan solamente tendinosis, lesiones de espesor parcial y desgarros totales. Otro factor a tomar en cuenta según este trabajo es que los adultos mayores pueden presentar lesiones asintomáticas degenerativas del manguito rotador, pero que pueden convertirse en sintomáticas al realizar actividad deportiva y evolucionar, empeorando la función del hombro.

En deportes de contacto, la inestabilidad con lesiones del labrum es la lesión principal que se asocia de manera secundaria a las LMR,<sup>14</sup> aunque existen investigaciones que señalan que es común encontrar lesiones del labrum y condromalacia en deportistas de lanzamiento.<sup>5</sup>

*Hallazgos:* La aplicación de escalas de valoración generales tiene un pobre valor predictivo para demostrar limitación deportiva,<sup>11</sup> a diferencia de cuando se aplica el cuestionario específico para dichas actividades, como sugiere el estudio de Peters y su grupo.<sup>15</sup> En cualquier sospecha de LMR, es importante realizar toda la rutina de exploración y maniobras específicas para el diagnóstico de la lesión tendinosa en el deportista. La laxitud capsular anterior dará como resultado un aumento en la rotación externa, aunque dicha laxitud puede tener origen adquirido por el entrenamiento, o bien, ser de origen congénito;<sup>2</sup> por el contrario, encontraremos disminución en la rotación interna por contractura de

la cápsula posteroinferior.<sup>12</sup> En deportistas de lanzamiento, el mecanismo de pinzamiento subacromial es producto de hiperlaxitud o pérdida de la estabilización dinámica del manguito rotador. Es esperable que las pruebas de fuerza muscular se encuentren aumentadas para la rotación interna en relación con la rotación externa, y la propiocepción tendinosa puede encontrarse disminuida en los rangos normales de movimiento, aumentando al alcanzar los últimos grados de movilidad.<sup>13</sup>

Imagenológicamente, las radiografías pueden darnos hallazgos sugestivos, como la esclerosis ósea en la tuberosidad mayor; en los jóvenes, se puede presentar fragmentación o diástasis de las fisis de crecimiento.<sup>16,17</sup> El ultrasonido tiene una gran utilidad para diagnosticar lesiones del manguito rotador.<sup>11</sup> En el deportista adulto, puede anticiparse también la presentación de tendinopatía calcificada con una probabilidad hasta 30% mayor que en la población general, según reportan Monteleone y sus colegas<sup>18</sup> en un estudio ultrasonográfico realizado con jugadores de voleibol de playa. Sin embargo, la resonancia magnética tiene un rol preponderante como estudio de elección por su utilidad para determinar, además, otras lesiones de tejidos blandos en el hombro.<sup>19,20</sup>

En los casos en que se presentan eventos traumáticos o luxaciones, es frecuente que las lesiones sean de espesor total, mientras que aquellas por sobreuso son de espesor parcial, lo que determina protocolos distintos de tratamiento. Los sitios más frecuentes de las LMR del deportista son la superficie inferior de la mitad posterior del supraespinoso y la mitad superior del infraespinoso.<sup>12</sup>

*Tratamiento:* El tratamiento conservador se basa en la suspensión de las actividades deportivas hasta que se logra un arco de movilidad completo sin dolor y se recupera completamente la fuerza muscular; esto se realiza bajo un esquema individualizado de cuatro fases, que se escalan según la evolución durante las valoraciones de seguimiento.<sup>13</sup> En los casos de microinestabilidad, es importante restablecer la estabilización dinámica y el control neuromuscular tanto del manguito rotador como de la articulación escapulotorácica, con lo que disminuyen los fenómenos de pinzamiento y la tendinosis.<sup>8</sup> Las lesiones de espesor parcial menores a 50% pueden ser manejadas conservadoramente; el tratamiento quirúrgico es la alternativa a seguir en quienes el dolor persiste. Muchos pacientes presentan sintomatología residual postoperatoria,<sup>21</sup> y se ha observado que los resultados postoperatorios se relacionan con la severidad de la lesión. Cuando existen lesiones de espesor parcial, el tratamiento con desbridamiento artroscópico tiene generalmente resultados satisfactorios.<sup>7</sup> En las de espesor total, existen reportes donde el pronóstico es más sombrío cuando son ocasionadas por sobreuso, por la dificultad del individuo para regresar a su nivel de desempeño deportivo previo a la lesión: en algunos estudios es reportado a un índice tan bajo como 8% a cinco años.<sup>12</sup> En cambio, los sujetos en quienes estas lesiones son de etiología traumática<sup>4,22</sup> presentan un mejor pronóstico para retorno al deporte con el nivel de desempeño previo a la lesión a dos años.

Mueller y su equipo<sup>14</sup> presentaron un caso en que sugieren que de encontrarse lesiones concomitantes de manguito rotador con inestabilidad del hom-

bro, puede realizarse un tratamiento quirúrgico en dos tiempos para corregir la inestabilidad en el primero, con finalidad de que retome rápidamente su carrera deportiva, partiendo del supuesto de que la inestabilidad es el problema que incapacita la realización de deportes de contacto; al término de la temporada, se debe llevar a cabo el segundo tiempo para corrección quirúrgica del manguito rotador, que en teoría lo dejaría más tiempo sin realizar deporte, en pos de someterse a la recuperación que este requiere.

En las personas mayores, la presencia de una LMR puede cursar asintomática y no precisar someterse a reparación para que el paciente pueda continuar sus actividades deportivas.<sup>11</sup> Un reporte de caso de Wang y sus colaboradores<sup>23</sup> describe la utilización con éxito de un implante de cultivo de tenocitos autólogos de tendón patelar colocado con guía ultrasonográfica; sin embargo, hace falta evidencia sobre la seguridad de su utilización masiva y con resultados satisfactorios.

## CONCLUSIONES

Las lesiones del manguito rotador en deportistas deben abordarse diferenciando aspectos de su etiología (traumática o por sobreuso); los hallazgos clínicos en el deportista deben orientar hacia la aparición del dolor en su actividad determinada y, por lo general, solamente limitan para realizar el deporte en cuestión, con menor repercusión para actividades de la vida diaria. El tratamiento se determina recuperando principalmente la estabilización dinámica glenohumeral y limitando los fenómenos causantes del pinzamiento interno. En el paciente mayor, es posible que se presenten lesiones degenerativas del manguito rotador que son asintomáticas y no requieren tratamiento por no condicionar limitación para realizar actividades deportivas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Menge TJ, Byram IR, Boykin RE, Bushnell BD. Labrum and rotator cuff injuries in the throwing athlete. *Phys Sportsmed*. 2015; 43 (1): 65-72.
2. Reinold MM, Gill TJ. Current concepts in the evaluation and treatment of the shoulder in overhead throwing athletes, part 1: physical characteristics and clinical examination. *Sports Health*. 2010; 2 (1): 39-50.
3. Fleisig GS, Andrews JR, Dillman CJ, Escamilla RF. Kinetics of baseball pitching with implications about injury mechanisms. *Am J Sports Med*. 1995; 23: 233-239.
4. Weiss JM, Arkader A, Wells LM, Ganley TJ. Rotator cuff injuries in adolescent athletes. *J Pediatr Orthop B*. 2013; 22 (2): 133-137.
5. Dewan AK, Garzon-Muvdi J, Petersen SA, Jia X, McFarland EG. Intraarticular abnormalities in overhead athletes are variable. *Clin Orthop Relat Res*. 2012; 470 (6): 1552-1557.
6. Jancosko JJ, Kazanjian JE. Shoulder injuries in the throwing athlete. *Phys Sportsmed*. 2012; 40 (1): 84-90.
7. Economopoulos KJ, Brockmeier SF. Rotator cuff tears in overhead athletes. *Clin Sports Med*. 2012; 31 (4): 675-692.
8. Reinold MM, Curtis AS. Microinstability of the shoulder in the overhead athlete. *Int J Sports Phys Ther*. 2013; 8 (5): 601-616.
9. Cools AM, Palmans T, Johansson FR. Age-related, sport-specific adaptations of the shoulder girdle in elite adolescent tennis players. *J Athl Train*. 2014; 49 (5): 647-653.
10. Nichols AW. Medical care of the aquatic athlete. *Curr Sports Med Rep*. 2015; 14 (5): 389-396.
11. McMahon PJ, Prasad A, Francis KA. What is the prevalence of senior-athlete rotator cuff injuries and are they associated with pain and dysfunction? *Clin Orthop Relat Res*. 2014; 472 (8): 2427-2432.

12. Seroyer ST, Nho SJ, Bach BR Jr, Bush-Joseph CA, Nicholson GP, Romeo AA. Shoulder pain in the overhead throwing athlete. *Sports Health*. 2009; 1 (2): 108-120.
13. Reinold MM, Gill TJ, Wilk KE, Andrews JR. Current concepts in the evaluation and treatment of the shoulder in overhead throwing athletes, part 2: injury prevention and treatment. *Sports Health*. 2010; 2 (2): 101-115.
14. Mueller M, Hoy G, Branson R. Management of in-season concurrent rotator cuff tear with shoulder instability in professional contact football athletes; respect the career goals! *Asian J Sports Med*. 2016; 7 (1): e28377.
15. Peters C, George SZ. Outcomes following plyometric rehabilitation for the young throwing athlete: a case report. *Physiother Theory Pract*. 2007; 23 (6): 351-364.
16. Zaremski JL, Krabak BJ. Shoulder injuries in the skeletally immature baseball pitcher and recommendations for the prevention of injury. *PMR*. 2012; 4 (7): 509-516.
17. Shanley E, Thigpen C. Throwing injuries in the adolescent athlete. *Int J Sports Phys Ther*. 2013; 8 (5): 630-640.
18. Monteleone G, Tramontana A, Mc Donald K, Sorge R, Tiloca A, Foti C. Ultrasonographic evaluation of the shoulder in elite Italian beach volleyball players. *J Sports Med Phys Fitness*. 2015; 55 (10): 1193-1199.
19. Shaffer B, Huttman D. Rotator cuff tears in the throwing athlete. *Sports Med Arthrosc*. 2014; 22 (2): 101-109.
20. Tuite MJ. Imaging of triathlon injuries. *Radiol Clin North Am*. 2010; 48 (6): 1125-1135.
21. Eisner EA, Roocroft JH, Moor MA, Edmonds EW. Partial rotator cuff tears in adolescents: factors affecting outcomes. *J Pediatr Orthop*. 2013; 33 (1): 2-7.
22. Tambe A, Badge R, Funk L. Arthroscopic rotator cuff repair in elite rugby players. *Int J Shoulder Surg*. 2009; 3 (1): 8-12.
23. Wang AW, Bauer S, Goonatilake M, Bredahl W, Zheng MH. Autologous tenocyte implantation, a novel treatment for partial-thickness rotator cuff tear and tendinopathy in an elite athlete. *BMJ Case Rep*. 2013; 2013: pii:bcr2012007899.