

Espaciador subacromial para el tratamiento artroscópico del desgarro masivo del manguito rotador: presentación de un caso

Pedro Peláez Damy,* Aarón Edgar Torres Ortega,** Adrián Barrera Flores,*** Martín Gago Barón***

RESUMEN

El desgarro masivo es una patología que representa de 10 a 40% de todas las lesiones que comprometen el manguito rotador. Su presentación clínica inicia con dolor y pérdida de la fuerza de manera progresiva al efectuar los movimientos de la articulación glenohumeral. Su diagnóstico se realiza mediante estudios de imagen consistentes en placas simples y resonancia magnética del hombro. Las opciones de tratamiento varían desde una reparación artroscópica abierta hasta la colocación de una prótesis reversa en los casos irreparables. En los últimos años la colocación de un espaciador subacromial ha surgido como una opción terapéutica con bajas tasas de complicaciones y buenos resultados a corto plazo. Presentamos el caso de una paciente sordomuda con un desgarro masivo del manguito rotador y cuyo lenguaje depende completamente de la movilidad de su brazo, el cual se veía afectado por el dolor. La sintomatología y limitación funcional se resolvieron mediante la colocación artroscópica del espaciador subacromial.

Palabras clave: Espaciador subacromial, manguito rotador, desgarro masivo, artroscopia de hombro, prótesis reversa.

Nivel de evidencia: IV

Subacromial spacer for massive rotator cuff arthroscopic treatment: case report

ABSTRACT

Massive tear is a pathology that accounts 10-40% of all rotator cuff injuries. Its clinical presentation begins with progressive pain and loss of strength to perform glenohumeral joint movements. Diagnosis is made through imaging studies consisting of X-rays and magnetic resonance imaging of the shoulder. Treatment options range from arthroscopy open repair or in irreparable cases the placement of reverse prosthesis. In recent years the placement of a subacromial spacer has emerged as a therapeutic option with low complications rate and good short-term results. We present the case of a deaf patient with a massive rotator cuff tear, whose language is completely dependent on the mobility of her arm, which was affected by pain. The symptomatology and functional limitation were resolved by the arthroscopic placement of the subacromial spacer.

Key words: Subacromial spacer, rotator cuff, massive tear, shoulder arthroscopy, reverse prosthesis.

Level of evidence: IV

INTRODUCCIÓN

El desgarro masivo del manguito rotador (DMMR) se define como la ruptura tendinosa ≥ 5 cm y/o cuando presenta una lesión completa de al menos dos tendones que lo conforman.^{1,2} Gerber y cols. los subdividieron en tres tipos con base en los tendones afectados: (1) anterosuperior: supraespino y subescapular, (2) posterosuperior: supraespino e infraespino y (3) anteroposterior: supraespino, infraespino y subescapular.³ Burkhardt los clasifica según el patrón de desgarro de la lesión, ya sea en forma de «media luna», forma de «U» y en forma de «L».⁴ Se considera DMMR «irreparable» cuando se presenta migración superior estática de la cabeza humeral, disminución o ausencia del intervalo acromiohumeral e infiltración

* Médico Ortopedista, Cirujano de Hombro, Centro Médico ABC, Ciudad de México.

** Médico Ortopedista, Adiestramiento en Artroscopia y Medicina del Deporte. Antiguo Hospital Civil de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco.

*** Médico Ortopedista, Clínica CEMTRO, Madrid, España.

Recibido para publicación: 28/01/2017. Aceptado: 08/03/2017.

Correspondencia: Pedro Peláez Damy

Av. Carlos Graef Fernández Núm. 154, Consultorio 505, Col. Tlaxala Sta. Fe, 05300, Del. Cuajimalpa de Morelos. Ciudad de México. Tel: 16647137 al 40
E-mail: ortopelaez@gmail.com

Abreviatura:

DMMR = Desgarro masivo del manguito rotador.

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

ción grasa que afecte más de 50% de la musculatura de los tendones lesionados del manguito rotador.

La prevalencia reportada del DMMR va de 0 a 40% de todos los desgarros del manguito rotador. La causa puede ser traumática aguda o crónica, en cuyo caso el cuadro podría seguir un patrón intermitente. El paciente cursa con dolor en la superficie anterolateral del hombro, que se incrementa con las actividades cotidianas y durante la noche, acompañado de diferentes grados de debilidad y limitación de los arcos de movilidad (abducción, flexión y rotación interna, esta última es más específica en el DMMR).⁵ Clínicamente puede encontrarse atrofia en los vientres musculares del supraespinooso e infraespinooso a nivel de sus fosas escapulares. Una prueba de Jobe positiva cuando hay afectación del tendón del supraespinooso; signo del retraso en la rotación externa positivo si se encuentra afectado el infraespinooso; pruebas de Gerber, Napoleón y abrazo de oso positivas si hay afectación del subescapular y signo del trompetín si hay afectación del redondo menor.

La evaluación radiográfica debe incluir proyección anteroposterior en rotación interna y externa, anteroposterior verdadera, axilar y de salida. Un espacio subacromial menor de 7 mm indica una lesión crónica del manguito rotador y si es menor de 5 mm es indicativo de DMMR. Otros hallazgos radiográficos de artropatía incluyen elevación de la cabeza humeral y erosión de la tuberosidad mayor. El ultrasonido presenta sensibilidad y especificidad dependientes del operador, pero tiene la ventaja de ser un estudio dinámico y es posible realizar pruebas de provocación, además de ser útil cuando hay presencia de materiales metálicos por fracturas previas. La resonancia magnética es de utilidad para determinar tamaño, retracción e infiltración grasa de la lesión, con reportes de sensibilidad de hasta 100%.⁶

El tratamiento inicial puede efectuarse de manera no quirúrgica, con modificación de las actividades, terapia física, antiinflamatorios no esteroideos e infiltraciones de corticoides con resultados positivos hasta en 85% de los casos.⁷ En caso de que el tratamiento conservador falle, existen varias opciones quirúrgicas para el manejo del DMMR, pueden realizarse reparaciones parciales o totales de manera tanto abierta como artroscópica, desbridamiento, descompresión subacromial, tenotomía bicipital y artroplastia; de todas éstas, la reparación total es la que ha demostrado mejores resultados en lesiones que no son irreparables.⁸ En el caso de lesiones irreparables se cuenta además con transferencias tendinosas para pacientes jóvenes (dorsal ancho y pectoral mayor),

reparación con andamiajes y aumento de tejidos, ablación del nervio supraescapular, contando además con las opciones de hemiartroplastia y artroplastia reversa de hombro.⁹

Savarese y cols. describieron una nueva técnica artroscópica indicada para el tratamiento de los desgarros del manguito rotador masivos y no masivos irreparables sin artropatía subyacente mediante un espaciador biodegradable hecho de un copolímero Poly (L-lactide-co-e-caprolactone), InSpace (OrthoSpace, Kfar Saba, Israel), que se coloca entre el acromion y la cabeza humeral permitiendo su deslizamiento durante los movimientos de rotación suave sin fricción acromial, lo que reduce el dolor y mejora la biomecánica al descender la cabeza humeral. Las contraindicaciones para el uso del mismo son artropatía gleno-humeral, infección latente o activa, necrosis tisular, parálisis axilar y alergia al material de fabricación. Las complicaciones potenciales son el desplazamiento del espaciador fuera del espacio subacromial, su ruptura y una respuesta tisular al implante que pueden incluir irritación local, infección, inflamación o necrosis.¹⁰ Puede utilizarse sólo su colocación o asociarlo a una reparación parcial en la columna anterior y posterior del manguito rotador.^{11,12}

Sólo se han reportado dos estudios clínicos sobre su uso, el primero con mejorías clínicas y subjetivas a los tres años y el segundo con buenos resultados en la escala de Constant a seis meses que se mantuvieron a lo largo del estudio.^{13,14}

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenino de 76 años de edad con antecedente de sordera secundaria a proceso de meningitis estreptocócica neonatal e hipertensión arterial sistémica controlada mediante B bloqueador. Presenta limitación funcional para la comunicación de síntomas (sordomuda), con incapacidad para expresarse de manera cotidiana mediante el «lenguaje de señas» bimanual de la familia hispano-francesa que cotidianamente utilizaba, secundaria al dolor presente en su padecimiento actual. Con apoyo directo de su esposo fue posible realizar la anamnesis guiada.

Presenta dolor localizado en el hombro derecho de un año de evolución, con irradiación a la superficie lateral y anterior del brazo, progresivo en intensidad, de predominio nocturno, convirtiéndose en incapacitante para el movimiento de la articulación gleno-humeral desde hace dos meses, refiriendo una intensidad constante de EVA 9/10. Durante este periodo recibió manejo conservador a base de antiinflama-

torios no esteroideos, infiltración con triamcinolona glenohumeral y terapia con punción seca con mínima mejoría del dolor.

En su valoración inicial a la exploración física se observó gran limitación funcional con arcos de movimiento activos glenohumerales afectados por el dolor y disminuidos en fuerza, logrando únicamente contrarresistencia a la gravedad: abducción 35°, flexión 40°, extensión 20°, con el brazo en aducción: rotación externa 20°, rotación interna 40°, alcanzando nivel de vértebra L5; con el brazo en abducción: rotación externa 25° y rotación interna 50°. Maniobras de lesión por dolor y pérdida de la función y/o fuerza del manguito rotador positivas para los tendones del supraespinoso, infraespinoso, redondo menor y positivas para compromiso lesional del bíceps. Maniobras de pinzamiento positivas muy dolorosas. Negatividad

para patología acromioclavicular, de inestabilidad glenohumeral o cervical asociada.

Se solicitaron estudios de imagen consistentes en radiografía simple de hombro en proyección anteroposterior y RMN simple de hombro que revelaron ascenso franco de la cabeza humeral secundaria a rotura de espesor completo del supraespinoso con retracción tendinosa hasta el nivel de la articulación acromioclavicular, ruptura parcial del tendón infraespinoso, tendinopatía del tendón del bíceps manteniéndose en su corredera y bursitis subacromio-subdeltoides (*Figuras 1 y 2*).

Se procedió a una artroscopia de hombro derecho en posición de decúbito lateral y con una tracción longitudinal de cuatro kilogramos. Bajo anestesia regional y mediante los portales convencionales de visión posterior y de trabajo anterior se identificó una ruptura completa del supraespinoso parcial en 80% del infraespinoso y una rotura parcial de 50% del tendón de la porción larga del bíceps. Con la visión en el espacio subcromial y a través del portal lateral se realizó tenotomía del bíceps para posteriormente iniciar el proceso de colocación del espaciador obteniendo dos mediciones para establecer el tamaño correcto. El espaciador presenta tres tamaños posibles dependientes de estas dos mediciones: ancho (distancia anteroposterior del acromion) y largo (distancia del punto más lateral de la tuberosidad mayor de 2 cm mediales del reborde superior glenoideo): tamaño chico (40 x 50 mm), mediano: (50 x 60 mm) y grande: (60 x 70 mm).¹⁰ En nuestra paciente obtuvimos una medición de 50 x 60 mm, por lo que se preparó la colocación del espaciador de talla mediana. Se introdujo la camisa con el espaciador plegado en el portal lateral hasta llegar al reborde supraglenoideo, llenándolo posteriormente con un volumen máximo de 24 cm³ de solución salina, retirando 9 cm³ inmediatamente para sellar el globo con un total de volumen óptimo de 15 cm³ (*Figuras 3 y 4*).

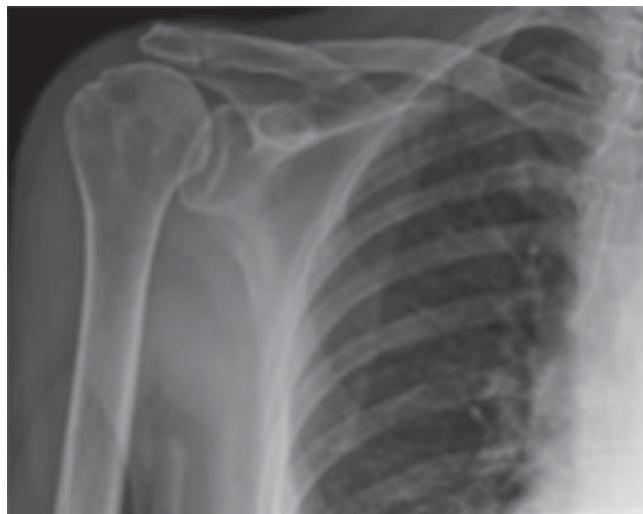


Figura 1. Radiografía anteroposterior prequirúrgica de hombro derecho. Se observa ascenso de la cabeza humeral secundaria a la ausencia de cobertura por parte de los tendones del manguito rotador.



Figura 2.

Resonancia magnética simple de hombro derecho que corrobora ruptura masiva del manguito rotador. **A.** Imagen coronal con ruptura completa retraída del tendón del supraespinoso. **B y C.** Imágenes sagitales con datos de hipotrofia y ruptura completa del tendón supraespinoso y ruptura parcial del infraespinoso.

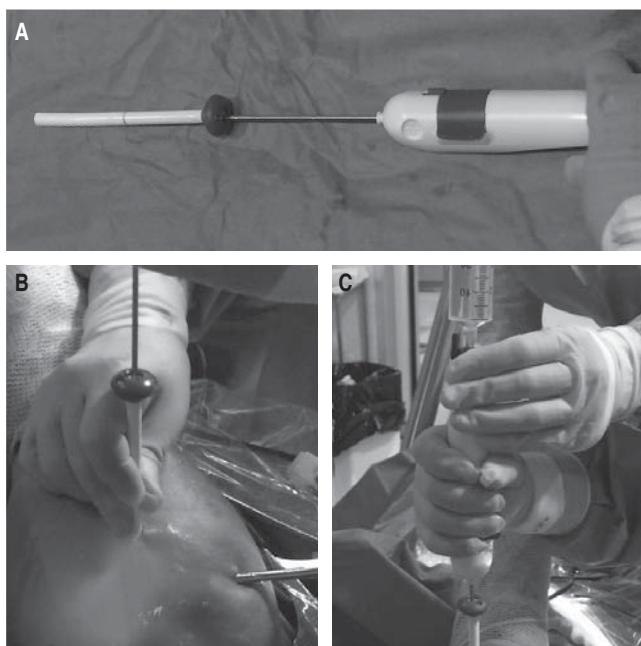


Figura 3. Mecanismo de colocación artroscópica del espaciador subacromial (Inspace). **A.** Mecanismo de introducción del espaciador plegado. **B.** Espaciador plegado introducido en el espacio subacromial. **C.** Llenado del espaciador con solución salina.

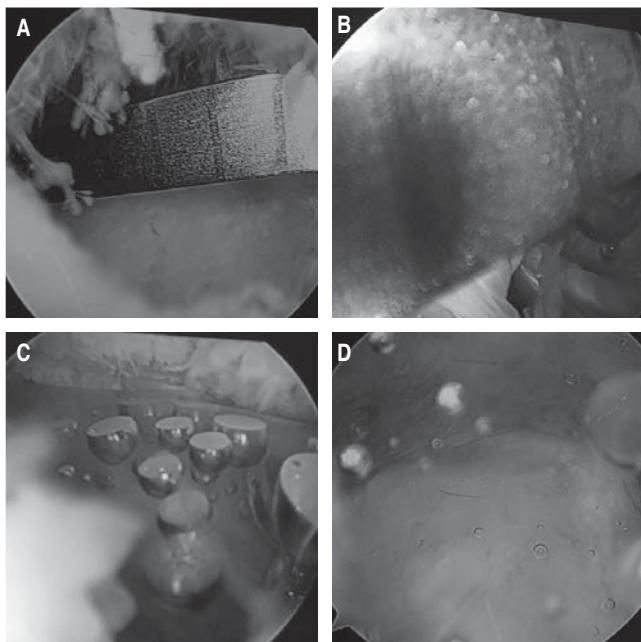


Figura 4. Imágenes artroscópicas subacromiales con medición, introducción y llenado de espaciador subacromial. **A y B.** Medición en milímetros de longitud del ancho y largo del espaciador subacromial. **C.** Espaciador subacromial con 50% de su capacidad de llenado. **D.** Espaciador con volumen final en espacio subacromial.

Se observó un descenso directo inmediato de la cabeza humeral por la visión artroscópica, obteniendo una apertura del espacio subacromial. Se tomó una placa simple de hombro para corroborarlo y se probó la estabilidad completa del espaciador en los movimientos rotacionales, de flexión y extensión (*Figura 5*).

La paciente permaneció 24 horas de estancia postoperatoria, dándose de alta sin limitar la movilidad del hombro. A las dos semanas de seguimiento postoperatorio la paciente se encuentra sin dolor con recuperación funcional de los arcos de movimiento con una abducción de 100° y rotaciones externa e interna de 50°, alcanzando nivel de vértebra L1. Asimismo se expresa mediante el lenguaje de señas sin dolor. A tres meses de evolución la paciente continúa sin dolor y conserva los mismos arcos de movimiento.

DISCUSIÓN

El desgarro masivo del manguito rotador es una patología incapacitante de la articulación del hombro tanto por el dolor como por la pérdida de la fuerza para efectuar actividades cotidianas en la vida del paciente afectado. El tratamiento dependerá de factores independientes a la ruptura como la edad, si se asocia o no a inestabilidad o artrosis glenohumeral y si existe degeneración grasa a nivel muscular.¹⁵

Cada día se encuentra más en desuso llevar a cabo una reparación tendinosa tanto artroscópica como



Figura 5. Radiografía anteroposterior postquirúrgica de hombro derecho. Se observa descenso de la cabeza humeral con aumento del espacio subacromial en comparación con la imagen prequirúrgica posterior a la colocación del espaciador.

abierta en pacientes mayores de 75 años de edad con datos incipientes de artrosis, migración anterior o superior de la cabeza humeral, función intacta del deltoides y degeneración grasa del supraespinoso debido al alto índice de nuevas rupturas. En estos casos la colocación de una prótesis total de tipo reversa es la mejor indicación. No obstante, en pacientes cuyas condiciones generales no le permitan someterse a una cirugía mayor, ya sea que presenten una severa osteopenia o un estado de neuroartropatía, la colocación de este tipo de prótesis puede estar contraindicada.¹⁵ Para estos casos y en aquéllos en los que la inmediata movilidad es el factor predominante puede indicarse el uso del espaciador subacromial como tratamiento inicial. En este caso clínico la paciente no deseaba ser sometida a una cirugía mayor consistente en una prótesis reversa debido a que el proceso de recuperación que conllevaba no le permitiría continuar utilizando su brazo afectado para comunicarse. Por este motivo se le ofreció esta alternativa quirúrgica, para la cual no necesita reposo postoperatorio ni un esquema fisioterapéutico de recuperación, obteniendo excelentes resultados a las dos semanas de postoperada, actualmente se encuentra sin dolor y es capaz de utilizar su brazo para comunicarse de manera casi inmediata.

CONCLUSIÓN

El uso del espaciador subacromial representa el día de hoy una alternativa terapéutica segura para el desgarro masivo del manguito rotador, cuyos beneficios en relación con el dolor constituyen un resultado aceptable a muy corto plazo en aquellos pacientes con contraindicaciones totales o parciales para un reemplazo articular. Sin embargo, es necesario seguir la evaluación de los pacientes sometidos a este procedimiento para poder establecer la duración media de sus beneficios, así como siempre aclarar a los pacientes que se someten a su colocación que este manejo es no curativo y sus beneficios estarán siempre limitados por el tiempo.

BIBLIOGRAFÍA

1. McLaughlin HL. Lesions of the musculotendinous cuff of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am.* 1944; 26 (1): 31-51.
2. Cofield RH, Parvizi J, Hoffmeyer PJ, Lanzer WL, Ilstrup DM, Rowland CM. Surgical repair of chronic rotator cuff tears. A prospective long-term study. *J Bone Joint Surg Am.* 2001; 83-A (1): 71-77.
3. Gerber C, Fuchs B, Hodler J. The results of repair of massive tears of the rotator cuff. *J Bone Joint Surg Am.* 2000; 82 (4): 505-515.
4. Burkhardt SS. Arthroscopic treatment of massive rotator cuff tears. Clinical results and biomechanical rationale. *Clin Orthop Relat Res.* 1991; (267): 45-56.
5. Bedi A, Dines J, Warren RF, Dines DM. Massive tears of the rotator cuff. *J Bone Joint Surg Am.* 2010; 92 (9): 1894-1908.
6. Green A. Chronic massive rotator cuff tears: evaluation and management. *J Am Acad Orthop Surg.* 2003; 11 (5): 321-331.
7. Ok HS, Kim BG, Choi WC, Hong CG, Kim JW, Kim JH. Clinical relevance of classifying massive rotator cuff tears. *Am J Sports Med.* 2017; 45 (1): 157-166.
8. Kim SJ, Park JS, Lee KH, Lee BG. The development of a quantitative scoring system to predict whether a large-to-massive rotator cuff tear can be arthroscopically repaired. *Bone Joint J.* 2016; 98-B (12): 1656-1661.
9. Anley CM, Chan SKL, Snow M. Arthroscopic treatment options for irreparable rotator cuff tears of the shoulder. *World J Orthop.* 2014; 5 (5): 557-565.
10. Savarese E, Romeo R. New solution for massive, irreparable rotator cuff tears: the subacromial “biodegradable spacer”. *Arthrosc Tech.* 2012; 1 (1): e69-e74.
11. Szöllösy G, Rosso C, Fogerty S, Petkin K, Lafosse L. Subacromial spacer placement for protection of rotator cuff repair. *Arthrosc Tech.* 2014; 3 (5): e605-e609.
12. Gervasi E, Cautero E, Dekel A. Fluoroscopy-guided implantation of subacromial “biodegradable spacer” using local anesthesia in patients with irreparable rotator cuff tear. *Arthrosc Tech.* 2014; 3 (4): e455-e458.
13. Senekovic V, Poberaj B, Kovacic L, Mikek M, Adar E, Dekel A. Prospective clinical study of a novel biodegradable sub-acromial spacer in treatment of massive irreparable rotator cuff tears. *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2013; 23 (3): 311-316.
14. Senekovic V, Poberaj B, Kovacic L, Mikek M, Adar E, Markovitz E et al. The biodegradable spacer as a novel treatment modality for massive rotator cuff tears: a prospective study with 5-year follow-up. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2017; 137 (1): 95-103.
15. Gerber C, Pennington SD, Nyffeler RW. Reverse total shoulder arthroplasty. *J Am Acad Orthop Surg.* 2009; 17 (5): 284-295.

Fe de erratas

En referencia al artículo «Los primeros mil días de vida. Una mirada rápida» de los doctores: Ilana Berman Parks, Olivia Eloísa Ortiz Ramírez, Luisa Guadalupe Pineda Bahena y Roberto Richheimer Wohlmuth; publicado en *Anales Médicos*, en el volumen 61, número 4, p. 313-318, la sección correcta es **Trabajo de revisión**.