

Reconstrucción Artroscópica del Manguito Rotador en Pacientes Deportistas: Retorno a la Actividad Deportiva

Dr. Pablo Narbona, Dr. Andrés Ferreyra, Dr. Rafael Martínez Gallino, Dr. Maximiliano Ádamo Viola, Dr. Margarito Tellez, Dr. Francisco Schumacher y Dr. Guillermo José Allende

RESUMEN

Introducción: Las lesiones del hombro pueden limitar el desarrollo de actividades deportivas en pacientes jóvenes. El objetivo del presente estudio es evaluar el nivel de retorno deportivo y analizar los resultados obtenidos con el tratamiento quirúrgico artroscópico de una serie de pacientes deportistas con ruptura del manguito rotador.

Materiales y métodos: De 443 reconstrucciones de manguito rotador, realizadas entre 2006 y 2010, se analizó una serie de 24 pacientes deportistas menores de 45 años tratados con reconstrucción artroscópica. Fueron divididos en 2 grupos según la ruptura sea parcial o total. Se evaluó el nivel de retorno deportivo, la movilidad y los resultados funcionales.

Resultados: 19 pacientes (79,16%) lograron retornar al mismo nivel deportivo pre-lesional, mientras que 4 (16,66%) pudieron retornar al mismo deporte pero a un nivel inferior y 1 (4,16%) paciente no retornó al deporte. Todos los pacientes presentaron lesiones asociadas que requirieron tratamiento quirúrgico durante el mismo procedimiento. En todos los pacientes se logró incrementar el rango de movilidad y los puntajes obtenidos en los Scores funcionales de hombro.

Conclusión: La reconstrucción artroscópica del manguito rotador y de las lesiones asociadas sería un procedimiento efectivo, tanto para mejorar la función y el rango de movilidad como para lograr el retorno deportivo al mismo nivel en la mayoría de los casos.

Diseño del estudio: Serie de casos.

Nivel de evidencia: IV.

Palabras clave: ruptura manguito rotador, reconstrucción artroscópica, retorno deportivo.

ABSTRACT

Introduction: Shoulder injuries may prevent or limit sports practice in young patients. The aim of this study was to evaluate return to sports and clinical results after arthroscopic rotator cuff repairs in young active patients.

Methods: From 2006 to 2010, 443 arthroscopic rotator cuff repairs were performed. Twenty four patients younger than 45 y/o and involved in sports participation on a regular basis were identified. According to rotator cuff tear extension, these cases were grouped as partial or complete tears. Return to sport range of motion and clinical scores were evaluated.

Results: Return to sport at the same pre-injury level was close to 80% (19 of 24). Four patients returned to sports participation at a lower pre-injury level and one patient did not return to sports practice. All patients included in these series had associated injuries that required surgical treatment during the same procedure. In all cases range of motion and clinical scores improved postoperatively.

Conclusions: Arthroscopic treatment of rotator cuff tears and associated injuries appears to be a good option to improve function and range of motion, with a high index of return to sport at the same pre-injury level.

Study Design: Case series.

Level of evidence: IV.

Key Words: Young patients, rotator cuff tears, arthroscopic reconstruction, return to sports.

INTRODUCCIÓN

Dentro de la patología del hombro, la ruptura del manguito rotador es una lesión deportiva frecuente, principalmente en los deportistas de lanzamiento, siendo en su mayoría lesiones parciales del lado articular.¹⁻³ La lesión del manguito rotador en lanzadores generalmente es secundaria a un síndrome de pinzamiento interno^{2,6,11} y suelen es-

tar asociadas a lesiones SLAP,³ mientras que las rupturas completas del manguito rotador suelen ser traumáticas relacionadas a deportes de contacto. Ambos tipos de lesiones limitan o impiden la realización de la práctica deportiva y su tratamiento puede condicionar su continuidad. Se han publicado numerosas investigaciones con reparación artroscópica de lesiones del manguito rotador en pacientes deportistas, con diversos resultados sobre el retorno deportivo de los mismos.^{7,8,16,17}

El objetivo del presente estudio es evaluar el nivel de retorno deportivo y los resultados obtenidos con el tratamiento quirúrgico artroscópico de una serie de pacientes

Dr. Pablo A. Narbona

Sanatorio Allende

Independencia 757 1er piso, Córdoba, Argentina

+54 351 426-9201 - narbonapablo@yahoo.com

TABLA 1: DATOS DE LOS PACIENTES

	Grupo I	Grupo II	Total
Cantidad de pacientes	12	12	24
Edad (promedio en años)	34,25	33,36	34,25
Seguimiento (promedio en años)	2,45	3,04	2,74
Deportes realizados: n (%)	Tenis: 6 (50%) Paddle: 3 (25%) Gimnasio: 2 (16,66%) Básquet: 1 (8,33%)	Rugby: 5 (41,66%) Tenis: 2 (16,66%) Motocross: 2 (16,66%) Futbol: 2 (16,66%) Paddle: 1 (8,33%)	Tenis: 8 (33,33%) Rugby: 5 (20,83%) Paddle: 4 (16,66%)
Tipo de lesión MR	SS parcial: 12 (100%)	Completa SS: 5 (41,66%) Completa SB: 5 (41,66%) Completa SS + SB: 2 (16,66%)	
Retorno deportivo			
Al mismo nivel	9 (75%)	10 (83,33%)	19 (79,16%)
A nivel inferior	3 (25%)	1 (8,33%)	4 (16,66%)
No retorno deportivo	0	1 (8,33%)	1 (4,16%)
Lesiones asociadas			
SLAP	12 (100%)	8 (66,66%)	20 (83,33%)
Bankart	1 (8,33%)	2 (16,66%)	3 (12,5%)
SFSA	3 (25%)	3 (25%)	6 (25%)
PLB	0	3 (25%)	3 (12,5%)
Variantes anatómicas	2 (16,66%)	1 (8,33%)	3 (12,5%)

Referencias: MR: Manguito rotador. SLAP: Lesión del lábrum superior anteroposterior. SFSA: Síndrome de fricción subacromial. PLB: Porción larga del bíceps. SS: Supraespinoso. SB: Subescapular.

deportistas, menores de 45 años, con ruptura del manguito rotador.

MATERIALES Y MÉTODOS

Entre Enero de 2006 y Julio de 2010 se realizaron 443 reconstrucciones artroscópicas del manguito rotador, en el Departamento de Hombro del Sanatorio Allende, por un mismo cirujano. 24 cumplieron con los criterios de inclusión (5,41%). Se incluyeron a todos los pacientes menores de 45 años con ruptura del manguito rotador, que realizaban actividad deportiva al menos 3 veces por semana y con un seguimiento mínimo de 1 año postquirúrgico. Se excluyeron a los pacientes que presentaban antecedente de cirugías previas o con historia clínica incompleta.

Se dividió en 2 grupos según el tipo de lesión: grupo I, pacientes con ruptura parcial del tendón del supraespinoso y grupo II pacientes con ruptura completa del manguito rotador, incluyendo lesiones del supraespinoso, infraespinoso o subescapular aisladas o asociadas.

Variables analizadas

De cada paciente se evaluaron: datos demográficos, tipo de deporte realizado, mecanismo de lesión, tipo de lesión del

manguito rotador, lesiones asociadas, tipo de tratamiento quirúrgico, tiempo de seguimiento post-quirúrgico, rango de movilidad, resultados clínicos con scores funcionales y nivel de retorno deportivo.

Se describió la presencia de síndrome de fricción subacromial, variantes anatómicas del lábrum y lesiones asociadas. El retorno a la actividad deportiva fue clasificado según sea al mismo nivel pre-lesional, a un nivel inferior o el abandono deportivo.

La recolección de datos se obtuvo de nuestra base de datos prospectiva, computarizada, que incluye historias clínicas, fojas quirúrgicas y scores funcionales de evaluación de hombro (Score de Constant, ASES y Simple Shoulder Test). El seguimiento mínimo fue de 12 meses.

Scores funcionales de evaluación de hombro

Se utilizaron los scores de Constant¹⁹, ASES²⁰ (American Shoulder and Elbow Surgeons) y Simple Shoulder Test (SST) tanto para evaluación pre-quirúrgica, como a los 12 meses post-operatorios.

Análisis estadístico

Se utilizó el test T de Student para comparar los Scores y el rango de movilidad pre y postquirúrgico. Se utilizó esta-

dística descriptiva para las variables continuas y las variables discretas fueron expresadas como porcentajes. Se tomó una $p < 0,05$ como estadísticamente significativa.

Resultados

Se evaluaron 24 pacientes con seguimiento promedio de 2,74 años (rango 1-5 años). El promedio de edad fue 34 años (rango 20-45) en ambos grupos. El deporte realizado por la mayoría de los pacientes fue tenis, seguido en frecuencia por rugby y paddle (Tabla 1).

Hallazgos quirúrgicos y retorno deportivo

En el grupo I todos los pacientes (12) presentaban lesión parcial del manguito rotador, siendo 8 del lado articular (PASTA). Los 12 pacientes presentaban lesión SLAP asociada. 9 pacientes realizaban deportes de lanzamiento por encima de la cabeza (tenis o paddle). En 9 pacientes el mecanismo de lesión fue un traumatismo deportivo específico, mientras que en los restantes 3 fue de comienzo progresivo. En 7 se realizó reconstrucción de ambas lesiones y en 5 se realizó cruentado de la lesión tendinosa y reparación de la lesión SLAP. 9 pacientes de este grupo lograron retornar al mismo nivel deportivo, mientras que 3 retornaron al mismo deporte pero en un inferior nivel. Sólo uno de los pacientes que no pudo realizar deporte al mismo nivel previo había sido tratado con cruentado de la lesión tendinosa.

En el grupo II, en 11 de 12 casos la lesión fue secundaria a un trauma deportivo. El deporte realizado por la mayoría de los pacientes fue rugby (5 casos). El tendón del supraespinoso y del subescapular estuvieron lesionados en forma conjunta en 2 pacientes, mientras que el supraespinoso estuvo afectado en 5 casos y el subescapular en otros 5. Todos los pacientes de este grupo, excepto 2, retornaron al mismo nivel deportivo previo a la lesión (Tabla 1).

Las lesiones asociadas en esta serie de pacientes fueron 20 casos de lesiones SLAP, de los cuales 12 formaron parte del grupo I. En 3 casos se identificó lesión de Bankart y en 3 pacientes lesión de la porción larga del bíceps. En todos los casos se realizó reconstrucción de las lesiones labrales asociadas. 6 pacientes presentaban síndrome de fricción subacromial a los que se les realizó acromioplastía. 3 pacientes presentaron variantes anatómicas del lábrum anterosuperior (Tabla 1).

Del total de los pacientes, 19 (79,16%) lograron retornar al mismo nivel deportivo pre-lesional, mientras que 4 (16,66%) pudieron retornar al mismo deporte pero a un nivel inferior y 1 (4,16%) no retornó al deporte a pesar de tener muy buena función (Score de Constant satisfactorio, ASES 95, SST 12) y movilidad casi completa (Tabla 1).

En todos los pacientes se logró incrementar el rango de movilidad y los puntajes obtenidos en los Scores funcionales de hombro (Tablas 2 y 3). La diferencia observada en-

TABLA 2: SCORES FUNCIONALES PRE Y POSTQUIRÚRGICOS

	Constant Pre	ASES Pre	SST Pre	Constant Post	ASES Post	SST Post
Grupo I	Pobre: 11 Adecuado: 1	43,83	6	Satisfactorio: 10 Adecuado: 2	93,16	11,58
Grupo II	Pobre: 11 Adecuado: 1	40,33	6,58	Satisfactorio: 11 Adecuado: 1	97,33	12
Total	Pobre: 22 Adecuado: 2	42,08	6,29	Satisfactorio: 21 Adecuado: 3	95,25	11,79

Referencias: **Pre:** Previo a la cirugía. **Post:** al año de la cirugía. **Constant:** Score de Constant. **ASES:** Score de ASES. **SST:** Simple Shoulder Test.

TABLA 3: SCORES FUNCIONALES PRE Y POSTQUIRÚRGICOS

	Flexión Pre	Abducción Pre	RE Pre	RI Pre	Flexión Post	Abducción Post	RE Post	RI Post
Grupo I	162,5	125,83	56,25	D7: 4 D10: 5 D12: 2 L2: 1	174,16	168	69,64	D7: 10 D10: 2
Grupo II	127,50	96,66	41,25	D7: 2 D10: 3 D12: 6 L2: 1	175,83	158,33	63,75	D7: 10 D10: 1 D12: 1
Total	145	111,25	48,75	D7: 6 D10: 8 D12: 8 L2: 2	175	163,33	66,92	D7: 20 D10: 3 D12: 1

Referencias: **Pre:** Previo a la cirugía. **Post:** al año de la cirugía. **RE:** Rotación externa. **RI:** Rotación interna. **D o L:** nivel vertebral alcanzado por el pulgar en rotación interna; por ejemplo D7 corresponde a la séptima vértebra dorsal, L2 a la segunda vértebra lumbar.

TABLA 4: DIFERENCIA PRE Y POSQUIRÚRGICA DE LOS SCORES FUNCIONALES Y DE LA MOVILIDAD DE HOMBRO Y SU SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA

	Pre	Post	Diferencia	Significancia
Grupo I				
ASES	43.83	93.16	49.33	p<0,0001
SST	6.00	11.58	5.58	p<0,0001
Flexión	162.50	174.16	11.66	p=0,1263
Abducción	125.83	168	42.17	p=0,0013
RE	56.25	66.25	10.00	p=0,0544
RI	10.50	11.67	1.17	p=0,0271
Constant	48	71.67	23.67	p<0,0001
Grupo II				
ASES	40.33	97.33	57.00	p<0,0001
SST	6.58	12	5.42	p=0,0006
Flexión	127.50	175.83	48.33	p=0,0008
Abducción	96.67	158.33	61.67	p<0,0001
RE	41.25	63.75	22.50	p=0,0102
RI	10.17	11.67	1.50	p=0,0055
Constant	43.42	74.17	30.75	p<0,0001
Total				
ASES	42.08	95.25	53.17	p<0,0001
SST	6.29	11.79	5.50	p<0,0001
Flexión	145.00	175.00	30.00	p=0,0004
Abducción	111.25	163.33	52.08	p<0,0001
RE	48.75	65.00	16.25	p=0,0012
RI	10.33	11.67	1.33	p=0,0003
Constant	45.71	72.92	27.21	p<0,0001

Referencias: **PRE:** Previo a la cirugía. **Post:** al año de la cirugía. **Constant:** Score de Constant. **ASES:** Score de ASES. **SST:** Simple Shoulder Test. **RE:** Rotación externa. **RI:** Rotación interna. Se otorgaron 2 puntos por cada nivel de rotación interna logrado en el Score de Constant.

tre el pre y el post-operatorio fue estadísticamente significativa tanto para los scores de Constant, ASES y el Simple Shoulder Test, como para la flexión, abducción, rotación externa e interna en ambos grupos. La excepción fueron la flexión y la rotación externa en el grupo I (Tabla 4). Esta diferencia también es clínicamente significativa.

DISCUSIÓN

En nuestra serie se obtuvo un alto porcentaje de retorno deportivo al mismo nivel pre-lesional (79,16%), siendo similar en los pacientes con ruptura completa (10 de 12) o parcial del manguito rotador (9 de 12).

La mayoría de los deportistas de lanzamiento presentan lesiones de espesor parcial del manguito rotador del lado articular (PASTA), lo cual puede ocasionarse por una sobrecarga aguda y/o por microtrauma repetitivo.^{5,9,12} Nuestros hallazgos fueron similares, 8 lesiones tipo PASTA en

12 casos de deportistas de lanzamiento o con gestos deportivos recurrentes por encima de la cabeza. El tratamiento inicial de estos pacientes debería ser con fisioterapia, focalizándose en la elongación capsular postero-inferior para mejorar el rango de movilidad en rotación interna y fortalecimiento de los músculos del manguito rotador.^{4,21} El desbridamiento quirúrgico de las lesiones parciales es efectivo en pacientes no deportistas, pero no ha demostrado resultados satisfactorios en deportistas de lanzamiento, con un retorno deportivo al nivel prelesional menor al 50% de los pacientes.⁷ El 80% de una serie de 36 pacientes jóvenes activos con ruptura parcial del manguito rotador, tratados con desbridamiento artroscópico, pudieron retornar a su nivel deportivo prelesional en forma satisfactoria.¹⁶ Similares resultados fueron reportados por Sonnery-Cottet y col. (79%), aunque el 91% de los pacientes manifestó algún tipo de dolor durante la actividad.¹⁷ En nuestro estudio 4 de 5 pacientes (80%) a los que se les realizó desbridamiento quirúrgico de lesiones parciales del supraespinoso, lograron retornar al mismo nivel deportivo. Cabe destacar que en estos casos se reconstruyeron las lesiones SLAP asociadas. El diagnóstico y tratamiento adecuado de las lesiones parciales del manguito rotador es de gran importancia para evitar una posible progresión de la lesión.¹⁵ La tendencia actual es la de reparar artroscópicamente las lesiones parciales sintomáticas para restaurar la inserción normal del manguito rotador.¹⁸

El pinzamiento interno es un fenómeno fisiológico en el que la superficie articular del manguito rotador contacta con la región posterosuperior del lábrum, con el brazo en abducción y rotación externa máxima.^{2,6} Generalmente se presenta en deportistas de lanzamiento jóvenes y en actividad.^{2,10} Esto también ha sido descrito hasta en un 40% de pacientes asintomáticos sin evidencia de lesión.¹⁰⁻¹⁴ Por otro lado estaría presente en el 93% de los lanzadores sintomáticos,¹¹ lo que avala la importancia de la correlación clínico-radiológica.

El síndrome de fricción subacromial generalmente es diagnosticado en los deportistas de lanzamiento de mayor edad con un hombro estable.⁴ Su tratamiento debe incluir fortalecimiento y elongación del manguito rotador, mientras que la acromioplastia artroscópica quedaría reservada para los pacientes que no respondieron al tratamiento conservador.⁴ La acromioplastia como tratamiento único no ha demostrado ser efectivo para retornar al nivel competitivo prelesional de los deportistas.⁸ Los pacientes de nuestra serie a los que se les realizó acromioplastia fueron acompañados de reconstrucción del manguito rotador en 4 casos

y cruentado de la misma en 2. Tres pacientes retornaron al mismo nivel deportivo pre-lesional, 2 al mismo deporte pero a inferior nivel y un paciente no volvió a realizar actividad a pesar de tener buenos resultados funcionales. Este último pertenecía al grupo II.

Las limitaciones de nuestro estudio son el hecho de ser retrospectivo y la limitada cantidad de pacientes ya que se trata de una patología poco frecuente.

Las fortalezas de este estudio incluyen una serie de pacientes uniforme: jóvenes (< 45 años), involucrados en actividad deportiva frecuente, con lesiones del manguito rotador que limitaban o impedían su desempeño deportivo.

Además, la base de datos revisada es computarizada y estandarizada con recolección prospectiva de los datos analizados.

CONCLUSIÓN

La reconstrucción artroscópica del manguito rotador y de las lesiones asociadas sería un procedimiento efectivo, tanto para mejorar la función y el rango de movilidad, como para lograr el retorno deportivo al mismo nivel prelesional en los pacientes deportistas menores de 45 años.

BIBLIOGRAFÍA

1. Tibone JE, Elrod B, Jobe FW, et al. Surgical treatment of tears of the rotator cuff in athletes. *J Bone Joint Surg Am* 1986;68:887-891.
2. Walch G, Boileau P, Noel E, Donell ST. Impingement of the deep surface of the supraspinatus tendon on the posterosuperior glenoid rim: An arthroscopic study. *J Shoulder Elbow Surg* 1992;1:238-245.
3. Morgan CD, Burkhart SS, Palmeri M, Gillespie M. Type II SLAP lesions: Three subtypes and their relationships to superior instability and rotator cuff tears. *Arthroscopy* 1998;14:553-565.
4. Braun S, Kokmeyer D, Millett PJ. Shoulder Injuries in the Throwing Athlete. *Current Concepts Review. J Bone Joint Surg Am* 2009;91:966-978.
5. Burkhart SS, Morgan CD, Kibler WB. The disabled throwing shoulder: spectrum of pathology. Part I: pathoanatomy and biomechanics. *Arthroscopy*. 2003;19:404-20.
6. Jobe CM. Posterior superior glenoid impingement: expanded spectrum. *Arthroscopy*. 1995;11:530-6.
7. Payne LZ, Altchek DW, Craig EV, Warren RF. Arthroscopic treatment of partial rotator cuff tears in young athletes. A preliminary report. *Am J Sports Med*. 1997;25:299-305.
8. Roye RP, Grana WA, Yates CK. Arthroscopic subacromial decompression: two-to seven-year follow-up. *Arthroscopy*. 1995;11:301-6.
9. Nakagawa S, Yoneda M, Mizuno N, Hayashida K, Mae T, Take Y. Throwing Shoulder Injury Involving the Anterior Rotator Cuff: Concealed Tears Not as Uncommon as Previously Thought. *Arthroscopy*. 2006;22;1298-1303.
10. Drakos MC, Rudzki JR, Allen AA, Potter HG, Altchek DW. Internal Impingement of the Shoulder in the Overhead Athlete. *J Bone Joint Surg Am*. 2009;91:2719-28.
11. Paley KJ, Jobe FW, Pink MM, Kvitne RS, ElAttrache NS. Arthroscopic findings in the overhand throwing athlete: evidence for posterior internal impingement of the rotator cuff. *Arthroscopy*. 2000;16:35-40.
12. Matava MJ, Purcell DB, Rudzki JR. Partial-thickness rotator cuff tears. *Am J Sports Med*. 2005;33:1405-17.
13. Connor PM, Banks DM, Tyson AB, Coumas JS, D'Alessandro DF. Magnetic resonance imaging of the asymptomatic shoulder of overhead athletes: a 5-year follow-up study. *Am J Sports Med*. 2003;31:724-7.
14. Halbrecht JL, Tirman P, Atkin D. Internal impingement of the shoulder: comparison of findings between the throwing and nonthrowing shoulders of college baseball players. *Arthroscopy*. 1999;15:253-8.
15. Yamanaka K, Matsumoto T. The joint side tear of the rotator cuff. A followup study by arthrography. *Clin Orthop Relat Res*. 1994;304:68-73.
16. Andrews JR, Broussard TS, Carson WG. Arthroscopy of the shoulder in the management of partial tears of the rotator cuff: a preliminary report. *Arthroscopy*. 1985;1:117-22.
17. Sonnery-Cottet B, Edwards TB, Noel E, Walch G. Results of arthroscopic treatment of posterosuperior glenoid impingement in tennis players. *Am J Sports Med*. 2002;30:227-32.
18. Lo IK, Burkhart SS. Transtendon arthroscopic repair of partial-thickness, articular surface tears of the rotator cuff. *Arthroscopy*. 2004;20(2):214-20.
19. Constant CR, Murley AH. A clinical method of functional assessment of the shoulder. *Clin Orthop Relat Res*. 1987 Jan;(214):160-4.
20. King GJW, Richards RR, Zuckerman JD, Blasler R, Dillman C, Friedman RJ, Gartsman GM, Iannotti JP, Murnahan JP, Van C. Mow, Woo SLY. A standardized method for assessment of elbow function. *J Shoulder Elbow Surg* 1999;8:351-4.
21. Pedowitz RA, Yamaguchi K, Ahmad CS, Burks RT, Flatow EL, Green A, Iannotti JP, Miller BS, Tashjian RZ, Watters WC 3rd, Weber K, Turkelson CM, Wies JL, Anderson S, St Andre J, Boyer K, Raymond L, Sluka P, McGowan R. Optimizing the management of rotator cuff problems. *J Am Acad Orthop Surg*. 2011 Jun;19(6):368-79.