

Complicaciones Postoperatorias de la Reparación de Manguito Rotador Artroscópica sin Acromioplastía

Maximiliano Ranalletta, Luciano A. Rossi, Adrián N. Sirio, Hugo Barros, Ignacio Tanoira, Santiago Bongiovanni, Gastón Maignon

Instituto de Ortopedia y Traumatología "Dr. Prof. Carlos E Ottolenghi"

Hospital Italiano de Buenos Aires.

RESUMEN

Introducción: El desarrollo y refinamiento del instrumental y las técnicas quirúrgicas ha llevado a muchos cirujanos a abandonar las técnicas tradicionales abiertas a favor de técnicas artroscópicas.

Junto con el incremento de la popularidad de la artroscopia también ha habido un incremento en las complicaciones. El objetivo del siguiente trabajo fue analizar las complicaciones en un grupo de pacientes a los que se les realizó la reparación artroscópica del manguito rotador sin acromioplastía

Materiales y Métodos: Se realizó una evaluación retrospectiva de 273 reparaciones artroscópicas del manguito rotador sin acromioplastía. Todos los pacientes fueron evaluados a la primera y segunda semanas postoperatoria y al primer, segundo, tercer y sexto mes postoperatorio. Se registraron todas las complicaciones. Múltiples variables fueron evaluadas como factores de riesgo como ser: la edad, sexo, tamaño de ruptura, antecedente traumático, rigidez articular previa asociada (capsulitis adhesiva) y los procedimientos asociados.

Resultados: En 273 hombros operados hubo 13 complicaciones postoperatorias (4.8%). Las complicaciones fueron 10 rigideces articulares, 2 trombosis venosa profunda y una retención urinaria.

La rigidez preoperatoria ha mostrado una asociación significativa con la pérdida de movilidad en el pop ($p < 0.05$). De los procedimientos asociados durante la cirugía la única variable que mostró ser un factor de riesgo para la complicación fue la coracoplastia ($p < 0.05$)

Conclusiones: La reparación artroscópica del manguito rotador sin acromioplastia representa un procedimiento seguro con una baja tasa de complicaciones a corto plazo. La rigidez preoperatoria y la coracoplastia parecieran estar implicadas en una mayor predisposición a complicaciones, sin embargo otros factores como la edad, sexo, tamaño de la ruptura no mostraron estar asociadas.

Nivel de Evidencia: IV.

Tipo de Estudio: Serie de casos retrospectivo.

Palabras claves: Acromioplastia; Manguito Rotador; Complicaciones

ABSTRACT

Introduction: The development, and refinement of arthroscopic instrumentation and surgical techniques have prompted many surgeons to abandon traditional open procedures in favor of arthroscopic techniques. As the popularity of arthroscopic surgery has increased there has also been an increase in complications. The purpose of this study was to analyze the complications in a group of patients who has undergone arthroscopic rotator cuff repair without acromioplasty.

Materials and Methods: We retrospectively evaluated 273 arthroscopic rotator cuff repairs without acromioplasty. All patients were evaluated at the first and second weeks and at the first, third and sixth month.

All complications were recorded. Multiple variables such as gender, age, rupture size, traumatic history, adhesive capsulitis and associated procedures were analyzed.

Results: There were 13 complications in 273 operated shoulders (4.8%). There were 10 frozen shoulders, two deep venous thrombosis and one urinary retention.

Preoperative stiffness showed a significant association with the decrease in the postoperative range of motion ($p < 0.05$). The only intraoperative procedure that was found to be a risk factor for complications was coracoplasty ($p < 0.05$).

Conclusions: Arthroscopic rotator cuff repair without acromioplasty represents a safe procedure with a low rate of complications. Preoperative stiffness and coracoplasty appear to be involved in a greater predisposition to complications. However other factors such as age, gender, and rupture size did not seem to be related.

Level Evidence: IV.

Type Study: Retrospective case series.

Key Word: Acromioplasty; Rotator Cuff; Complications

INTRODUCCIÓN

La artroscopia de hombro ha venido adquiriendo cada vez mayor protagonismo a lo largo de las últimas dos décadas. A medida que ha aumentado el conocimiento de la anatomía y la función del hombro, también lo han hecho la complejidad y los tipos de técnicas artroscópicas de que se dispone. Como consecuencia se ha producido un con-

ocimiento cada vez mayor de su potencial y también del número de complicaciones asociadas con la artroscopia de hombro.¹

El procedimiento de reparación del manguito rotador en forma abierta o artroscópica ha demostrado excelentes resultados postoperatorios. La utilización de la artroscopia mejora la visualización intra-operatoria del manguito rotador intraarticular, menor disección de tejidos y menores incisiones cutáneas.¹

El primer informe a gran escala sobre el índice de com-

Maximiliano Ranalletta

maximiliano.ranalletta@hospitalitaliano.org.ar

plicaciones se debe a Small² e incluyó 14.329 técnicas artroscópicas de hombro. En él se observó una tasa global de complicaciones del 5,3% en la capsulorrafia simple, y del 0,76 % con la cirugía subacromial. Este estudio inicial mostró la relativa seguridad de la artroscopia de hombro, sin embargo sólo analizaba técnicas relativamente sencillas

Muller y cols.³ refirieron 846 técnicas artroscópicas de hombro, con una tasa global de complicaciones del 5,8%. De las complicaciones de esta serie, el 43% se debió a infecciones.

Incluso teniendo en cuenta la creciente complejidad de las técnicas artroscópicas, el índice de complicaciones ha permanecido relativamente estable. La mayoría de las revisiones sitúa esta cifra entre el 5,8 y el 9,5%.²⁻⁶

Esto puede ser el resultado de la evolución de la instrumentación, las técnicas y los implantes artroscópicos, así como un mejor conocimiento de las lesiones y la función del hombro.⁷

El objetivo del trabajo fue evaluar la tasa de complicaciones de una serie de pacientes operados por ruptura del manguito rotador en forma artroscópica, en los cuales no se realizó acromioplastía y evaluar posibles factores de riesgo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una evaluación retrospectiva de 273 pacientes operados en forma consecutiva de rupturas completas del manguito rotador sin acromioplastía asociada entre junio de 2008 y junio de 2011.

Los criterios de inclusión fueron pacientes con rupturas completas del manguito rotador.

Se excluyeron los pacientes con rupturas parciales (bursales o articulares), las rupturas masivas, los que tenían artropatía, aquellos cirugías previas en el mismo hombro y los que tenían rupturas aisladas del subescapular y el bíceps.

En 76 pacientes el dolor comenzó por un traumatismo, a 214 pacientes se les realizó previamente kinesioterapia y 17 pacientes fueron previamente infiltrados. Diez pacientes presentaban asociado a la ruptura del manguito rotador una capsulitis adhesiva.

A todos los pacientes se les administró una cefalosporina de primera generación intravenosa una hora antes del procedimiento, los casos de hipersensibilidad se utilizó clindamicina intravenosa. Todas las reparaciones de manguito rotador se realizaron con bloqueo interescafélico y anestesia general, en posición de silla de playa. Una vez en posición se evaluó nuevamente la movilidad, en los casos de capsulitis adhesiva asociada se realizó la movilización mediante elevación pasiva y rotación interna y externa, en un primer tiempo se realizó una visión intrarticular. La reparación del subescapular fue realizada en 46 pacientes. En

31 casos se realizó tenotomía de bíceps por encontrar el tendón luxado o con ruptura mayor al 50%; en 9 pacientes menores de 60 años o con alta demanda se practicó tenodesis fijándolo a la reparación del tendón subescapular o fijándolo a la corredera por un arpon propio. En 6 casos, donde se encontraba una ruptura parcial menor al 50%, y en 5 casos, donde solo se encontró el cabo proximal del tendón, se realizó afeitado. Dos de 6 pacientes que presentaban lesión de SLAP fueron reparados con un arpon el resto se reseco la lesión. Se realizó por vía subacromial la resección parcial de la bursa solo lo necesario para realizar la reparación del tendón supraespinoso e infraespinoso En 38 casos donde el paciente presentaba sintomatología de la articulación acromio clavicular se practicó la resección parcial artroscópica de la clavícula y en 17 casos donde existía ruptura del tendón del subescapular y un espacio coraco-humeral menor de 6mm se realizó la coracoplastia artroscópica. En ningún caso se realizó la acromioplastia en esta serie.

En todos los casos se utilizaron arpones biodegradables doble sutura (súper sutura) en promedio se utilizaron 2 arpones (rango 1 a 4 arpones) y en 28 hombros se utilizaron puntos lado a lado.

Todos los pacientes fueron evaluados a la primera y segunda semanas postoperatoria y al primer, segundo tercer y sexto mes postoperatoria. La evaluación funcional pre y postoperatoria se realizó con el score de Constant y UCLA Para la movilidad utilizamos un goniómetro. Se registraron todas las complicaciones intra y postoperatorias.

Múltiples variables fueron evaluadas como factores de riesgo, como ser: la edad, sexo, tamaño de ruptura (medida en centímetros en el plano coronal y sagital considerando el mayor tamaño de las 2 proyecciones), antecedente traumático, rigidez articular previa asociada (capsulitis adhesiva), la asociación a otros procedimientos (tenotomía, tenodesis del bíceps, coracoplastia o resección del extremo distal de la clavícula). Se definió rigidez a todo paciente con rangos de movilidad iguales o inferiores a una elevación anterior a 100° y una rotación externa inferior a 10° con en el brazo al lado del cuerpo.

Se creó una base de datos en el software STATA 10 para el análisis estadístico, se utilizó el test de regresión logística de uni y multi variables con un nivel de significancia de 0.05.

RESULTADOS

En 273 hombros operados hubo 13 complicaciones postoperatorias (4.8%), 4 fueron hombres y 8 fueron mujeres, el promedio de edad fue de 63 años (rango de 42 a 74 años).

Las complicaciones fueron 10 rigideces articulares, 2 trombosis venosa profunda y una retención urinaria (Tabla

TABLA 1: COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS

Complicación	Nº de hombros (%)
Rigidez articular	10 (3.7%)
Trombosis venosa profunda	2 (0.7%)
Retención urinaria	1 (0.4%)

TABLA 2: VARIABLES DE RIESGO

Factores de Riesgo	Odd ratio	Inter. Conf. 95%	Valor de P
Rigidez preop.	5.6	1.1 - 29.1	0.043
Coracoplastia	6.8	1.6 - 28.6	0.008

1). Si tomamos en consideración los procedimientos asociados, fu a 5 de 13 (38%) se les realizó una coracoplastia, una resección de clavícula distal en 2 casos (15%), no hubo casos complicados asociados a procedimientos del tendón del bíceps. Dos de los pacientes complicados presentaban rigidez articular antes de la cirugía. En promedio se utilizaron 2.2 arpones (rango 1 a 3 arpones).

Todos los hombros con rigidez fueron tratados con ejercicios de rehabilitación, dos pacientes se les practicaron una infiltración intrarticular al cuarto mes y posteriormente mejoraron. A 2 pacientes se les practicó al cuarto mes una movilización bajo anestesia e infiltración, un mes después uno de los pacientes se encontraba con rangos articulares satisfactorios. El otro paciente de sexo femenino de 42 años con rigidez articular el cual se había realizado inicialmente una reparación por una ruptura parcial, no mejoró la movilidad pasiva y activa hasta el último control 8 meses después.

Existieron dos pacientes con trombosis venosa, uno de ellos presentó trombosis de la vena cefálica del brazo ipsilateral y el otro paciente presentó trombosis venosa infrapatelar, ambos requirieron tratamiento anticoagulante y evolucionaron favorablemente. El paciente que desarrolló la retención urinaria fue sondado en forma intermitente y volvió a orinar en forma voluntaria a las 24 hs del procedimiento por lo que fue dado de alta.

Del análisis estadístico de regresión logística multivariable ninguno de los factores estudiados han demostrado una asociación significativa. Analizando factores de riesgo en forma aislada, factores de riesgos del pacientes como podrían ser tamaño de la ruptura o la edad no han mostrado asociación, sin embargo la rigidez ha mostrado una asociación significativa ($p < 0.05$). De los procedimientos asociados durante la cirugía la única variable que mostró ser un factor de riesgo para la complicación fue la coracoplastia ($p < 0.05$) (tabla 2).

DISCUSIÓN

El procedimiento de acromioplastia fue ampliamente

aceptado a partir del reporte de Neer sobre una serie de pacientes tratados con acromioplastia anterior.⁸ Sin embargo, según algunos autores la acromioplastia podría producir la desinserción parcial del músculo deltoides, afectación de la articulación acromio-clavicular e inestabilidad superior por la desinserción del ligamento acromio-clavicular.⁹ Nirshl y col.¹⁰ generaron controversia al presentar una serie de pacientes los cuales fueron tratados por ruptura parcial del manguito rotador los cuales solo se realizó desbridamiento sin acromioplastia con buenos resultados. Posteriormente otros autores han publicado la reparación artroscópica o abierta de rupturas completas del manguito rotador sin acromioplastia con resultados satisfactorios; más aún Garstman y col. realiza un estudio prospectivo y randomizado comparando la reparación del manguito rotador con y sin acromioplastia en 93 pacientes sin encontrar diferencias significativas en ambos grupos en el score ASES.¹¹ Sin embargo, no hemos encontrado estudios sobre las complicaciones posquirúrgicas en la reparación artroscópica del manguito rotador sin acromioplastia.

Savoie y col.¹² presentan un estudio sobre 263 pacientes con reparación artroscópica del manguito rotador con acromioplastia y liberación del ligamento coracohumeral; en los cuales presentaron 28 casos (10.6%) de complicaciones. Veinticuatro pacientes (9.1%) presentaron rigidez articular. En nuestro estudio utilizamos similar criterio para definir rigidez articular obteniendo un 3.3% de esta complicación. Sin embargo, no sabemos si ambas series son comparables ya que la serie de Savoie y col. no posee información acerca de factores que podrían aumentar el riesgo de complicaciones como es el tamaño de la ruptura, edad de los pacientes o número total de procedimientos asociados. Para Matsen y col.¹³ las rupturas parciales presentan mayor porcentaje de adherencias que otras rupturas.

Algunos autores comienzan con movimientos pasivos del hombro en forma precoz a la cirugía, a fin de evitar las adherencias, aunque esto es controversial. Más aún, según algunos autores la inmovilización tendría beneficios en la curación del tendón y el hueso.¹⁴ Teniendo en cuenta el alto porcentaje de fallas que existen reportados en la literatura, nosotros preferimos utilizar en esta serie una inmovilización del hombro con cabestrillo de 4 a 6 semanas.

Al igual que otras series, la trombosis venosa es una complicación rara, aunque el tratamiento debe ser implementado a fin de evitar complicaciones graves como trombosis venosa pulmonar. En esta serie no hubo infecciones postoperatorias, a pesar que la tasa reportada es igualmente baja en otros estudios, creemos que evitar hacer la acromioplastia podría disminuir el tiempo de exposición de la herida durante el procedimiento.

Una de las limitaciones de nuestro estudio en nuestro

estudio los pacientes fueron valorados hasta el sexto mes postoperatorio por lo cual no sabemos si podrían existir complicaciones alejadas como ser la re-ruptura del manguito rotador debido a la teoría de fricción con el acromion. Aunque en un estudio realizado en 96 pacientes con síndrome de fricción a los cuales se les realizó acromioplastia no previno la posterior ruptura del manguito rotador.¹⁵ Tampoco hemos evaluado el porcentaje de re-ruptura del tendón en estudio de imágenes, aunque hasta el sexto mes ningún paciente necesitó de cirugía de revisión. La mayoría de los estudios muestra que las re-rupturas ocurren principalmente en los primeros 3 a 6 meses y ocu-

ren en menor medida con las reparaciones realizadas con doble fila de arpones.^{16,17} Por otro lado la serie no presenta grupo control con acromioplastia.

CONCLUSIÓN

La reparación artroscópica del manguito rotador sin acromioplastia representa un procedimiento seguro con una baja tasa de complicaciones a corto plazo. La rigidez preoperatoria y la coracoplastia parecieran estar implicadas en una mayor predisposición a complicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Moen TC, Rudolph GH, Caswell K, Espinoza C, Burkhead WZ Jr, Krishnan SG. Complications of shoulder arthroscopy. *J Am Acad Orthop Surg.* 2014 Jul;22(7):410-9.
2. Small NC. Complications in arthroscopy: the knee and other joints. Committee on Complications of the Arthroscopy Association of North America. *Arthroscopy.* 1986;2:253-258.
3. Berjano P1, González BG, Olmedo JF, Perez-España LA, Munilla MG. Complications in arthroscopic shoulder surgery. *Arthroscopy.* 1998 Nov-Dec;14(8):785-8.
4. Muller D, Landsiedl F. Arthroscopy of the shoulder joint: a minimal invasive and harmless procedure? *Arthroscopy.* 2000;16:425.
5. Curtis AS, Synder SJ, Delpizzo W, et al. Complications of shoulder arthroscopy. *Arthroscopy.* 1992;8:395.
6. Rupp S, Seil R, Muller B. Complications after subacromial decompression. *Arthroscopy.* 1998;14:445.
7. Khan M1, Simunovic N, Provencher M. Cochrane in CORR®: surgery for rotator cuff disease (review). *Clin Orthop Relat Res* 2014 Nov;472(11):3263-9.
8. Neer CS 2nd. Anterior acromioplasty for the chronic impingement syndrome in the shoulder. 1972. *J Bone Joint Surg Am.* 2005
9. Shi LL, Edwards TB. The role of acromioplasty for management of rotator cuff problems: where is the evidence? *Adv Orthop.* 2012;2012:467571.
10. Budoff JE, Nirschl RP, Guidi EJ. Débridement of partial-thickness tears of the rotator cuff without acromioplasty. Long-term follow-up and review of the literature. *J Bone Joint Surg Am.* 1998 May;80(5):733-48.
11. Gartsman GM, O'Connor DP. Arthroscopic rotator cuff repair with and without arthroscopic subacromial decompression: a prospective, randomized study of one-year outcomes. *J Shoulder Elbow Surg.* 2004;13(4):424-6.
12. Brislin KJ, Field LD, Savoie FH 3rd. Complications after arthroscopic rotator cuff repair. *Arthroscopy.* 2007.
13. McElvany MD, McGoldrick E, Gee AO, Neradilek MB, Matsen FA 3rd. Rotator cuff repair: published evidence on factors associated with repair integrity and clinical outcome. *Am J Sports Med.* 2015 Feb;43(2):491-500.
14. Düzgün İ, Baltacı G, Turgut E, Atay OA. Effects of slow and accelerated rehabilitation protocols on range of motion after arthroscopic rotator cuff repair. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2014;48(6):642-8.
15. Hyvönen P1, Lohi S, Jalovaara P. Open acromioplasty does not prevent the progression of an impingement syndrome to a tear. Nine-year follow-up of 96 cases. *J Bone Joint Surg Br.* 1998 Sep;80(5):813-6.
16. Kluger R1, Bock P, Mittlböck M, Krampla W, Engel A. Long-term survivorship of rotator cuff repairs using ultrasound and magnetic resonance imaging analysis. *Am J Sports Med.* 2011 Oct;39(10):2071-81
17. Hein J1, Reilly JM2, Chae J1, Maerz T3, Anderson K1. Retear Rates After Arthroscopic Single-Row, Double-Row, and Suture Bridge Rotator Cuff Repair at a Minimum of 1 Year of Imaging Follow-up: A Systematic Review. *Arthroscopy.* 2015 Jul 15. pii: S0749-8063(15)00496-X. doi: 10.1016/j.arthro.2015.06.004.