

Resultados funcionales para lesiones completas del manguito rotador con reparación artroscópica mediante fila simple en pacientes con compensación laboral

Roberto Suárez,¹ Enrique Silva,¹ Carlos Costa,¹ Andrés Gelink²

¹Banco de Seguros del Estado, Montevideo, Uruguay

²Sanatorio Círculo Católico, Montevideo, Uruguay

RESUMEN

Introducción: el objetivo de este trabajo es valorar los resultados funcionales, porcentaje de re-roturas y tiempo de reintegro laboral en pacientes con lesiones completas del manguito rotador (MR) reparadas artroscópicamente con fila simple.

Materiales y métodos: se valoraron en forma retrospectiva ciento siete pacientes. Se incluyeron las lesiones completas tipo 1 y 2 de la clasificación Davidson y Burkhart, laborales, agudas. Se excluyeron lesiones parciales, masivas (mayores a 3 cm), evolucionadas más de seis meses, o que requirieron tratamientos adicionales. Se utilizaron para la valoración: Simple Shoulder Test (SST), Escala Visual Analógica (EVA), American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES). En los casos de re-rotura se compararon los resultados finales para ambos grupos mediante Quick Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (QDASH).

Resultados: con un seguimiento de 37.8 meses se obtuvieron los siguientes datos: scores SST 8.2 (68.8 ± 2.9%), EVA para valoración del dolor, el resultado fue 93.3% con dolor leve; ASES, la media fue 89%. Porcentaje de re-roturas: 7.5%. QDASH se diferenció en pacientes sin re-roturas 24.1 ± 2.4% y en los casos con re-rotura, 60.2 ± 4.1%. La media de tiempo al reintegro laboral fue de 7.5 ± 0.3 meses.

Conclusión: consideramos que la técnica fila simple es una opción válida que nos permite obtener buenos resultados funcionales en lesiones seleccionadas, agudas, móviles de hasta 3 cm, incluso en pacientes con compensación laboral.

Nivel de evidencia IV

Palabras clave: Lesión Completa Manguito Rotador; Fila Simple; Compensación Laboral

ABSTRACT

Introduction: the objective of this study is to assess the functional results, the percentage of re-tears and the time to return to work, in patients with complete tears of the rotator cuff arthroscopically repaired using simple row suture.

Materials and methods: one hundred and seven patients were retrospectively evaluated. Complete acute tears types 1 and 2 of the Davidson and Burkhart classification, in workers, were included. Partial, massive tears (greater than 3 cm), evolving for more than six months, or requiring additional treatments, were excluded. The following scores were used for the assessment of results: the Simple Shoulder Test (SST), the Visual Analog Scale (VAS) and the scale of the American Shoulder and Elbow Surgeons Society (ASES).

Results: with a follow-up of 37.8 months, the following results were obtained: SST scores was 8.2 (68.8 ± 2.9%), VAS used for pain assessment was 93.3%, and the mean ASES was 89%. The percentage of re-tears was 7.5%. The QDASH differed in patients without re-rupture 27 ± 2.5% from the cases of re-rupture 60.2 ± 4.1%.

Conclusion: we considered that the single row suture technique performed arthroscopically is a valid option that allows to obtain good functional results in selected acute rotator cuff injuries of up to 3 cm in worker population.

Level of Evidence IV

Keywords: Complete Rotator Cuff Tear, Single Row Suture, Workers' Compensation Scales

INTRODUCCIÓN

En las reparaciones del MR el objetivo es lograr la cicatrización y evitar las re-roturas. La cicatrización va a depender de factores intrínsecos del tendón y calidad ósea; elementos de la reparación, como mayor área de contacto, mejor compresión, menor movilidad y tensión en la interfase entre tendón-hueso mejoran la resistencia y las condiciones biomecánicas para esto.^{1,2}

Roturas retraídas de gran tamaño, o de larga evolución, hacen que este tipo de lesiones presente un mayor riesgo de fallas y re-roturas.³⁻⁵ Debemos tener en cuenta todos estos elementos al plantearnos qué tipo de reparación es la

más adecuada para el paciente: fila simple (FS), doble fila (DF), número de suturas y anclas.

Bien conocidas son las ventajas biomecánicas de la doble fila que recrean el *foot print* nativo, incrementando la fuerza y la resistencia de la reparación y disminuyendo las fallas ante la fuerzas de tensión.⁶ El aumento en el número de suturas en una reparación aumenta estas características, ya sea fila simple o doble.^{7,8}

Numerosas revisiones y metaanálisis no encuentran diferencias significativas en los resultados funcionales entre FS y DF, por lo que se mantiene la controversia al respecto.^{9,10} En lesiones mayores de 3 cm hay trabajos que han mostrado mejores resultados con doble fila.^{11,12} y presentan un menor índice de re-roturas.¹³⁻¹⁷

En cuanto al hecho de ser una población que percibe una indemnización por la patología, también tiene implicancia en el pronóstico, y es un factor predictivo de po-

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Roberto Suárez

rsuarez2004@hotmail.com

Recibido: Enero de 2022. Aceptado: Febrero de 2022.

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS

		F. Absoluta	F. Relativa %	Media ± EE
Lado	Derecho	66	61.7	
	Izquierdo	41	38.3	
Sexo	Masculino	89	83.2	
	Femenino	18	16.8	
Re-rotura		8	7.5	
Edad (años)				50.1 ± 0.7
Tiempo de reintegro (meses)				7.5 ± 0.3
Seguimiento (meses)				37.8 ± 2.1

F: frecuencia. EE: error estándar.

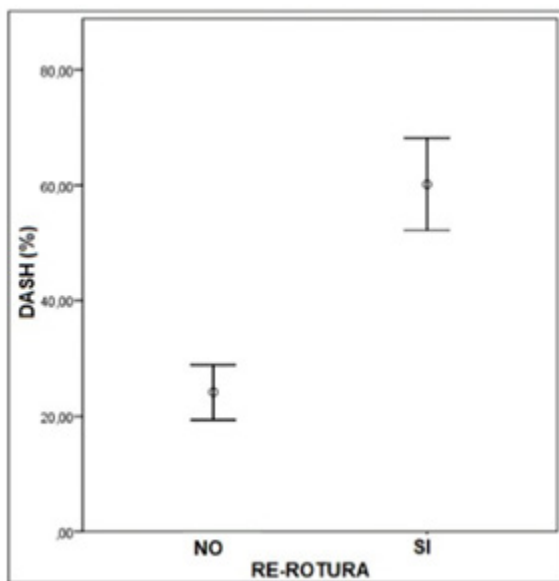


Gráfico 1: Gráfico comparativo de resultados DASH en pacientes con re-rotura y sin esta.

bres resultados,¹⁸ incluso luego de corregir otros factores de mal pronóstico.¹⁹ El retorno a tareas pesadas tiene un componente subjetivo de peores resultados.²⁰ El cumplimiento del seguimiento e indicaciones postoperatorias y la adhesión a estas son menores en esta población.²¹⁻²⁶

Teniendo en cuenta todo lo anterior planteamos que la FS es una opción válida en casos seleccionados.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se evaluaron retrospectivamente ciento siete pacientes, los criterios de inclusión fueron lesiones del MR tipo 1 y 2 de la clasificación Davidson y Burkhart, laborales, agudas, con menos de seis meses de evolución. Se utilizaron anclas sin nudo Bio SwiveLock® de 4.75 mm (Arthrex Inc. Naples, Florida, EE. UU.). Todos los pacientes fueron tratados en el mismo centro por un equipo de tres cirujanos.

Se excluyeron pacientes con re-roturas o procedimientos terapéuticos asociados.

Los scores utilizados fueron Disabilities of the Arm, Quick Shoulder and Hand (QDASH), Escala Visual Analógica del dolor (EVA), Simple Shoulder Test (SST) y American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES).

Análisis estadístico

Se presentan medidas de resumen para la descripción de variables incluidas en el estudio: la normalidad de variables continuas se estudió con test de Kolmogorov-Smirnov. La búsqueda de diferencias entre grupos se realizó con test T de Student para muestras independientes y variables continuas no normales; como test no paramétrico alternativo se utilizó test de Mann-Whitney. En todos los casos se fijó un nivel de significación de alfa = 0.05. El software estadístico utilizado para el estudio fue STATA® v. 15.0.

RESULTADOS

La edad media fue de 50.1 ± 0.7 años; ochenta y nueve hombres y dieciocho mujeres; el tiempo de seguimiento fue de 37.8 ± 2.1 meses, sesenta y seis hombros derechos y cuarenta y un izquierdos (Tabla 1).

En cuanto al índice de re-roturas, fue de 7.5%, estas fueron diagnosticadas con RM. En este grupo los resultados del test QDASH, (0 = sin invalidez y 100 = incapacidad total), mostraron una diferencia estadísticamente significativa: 60.2 ± 4.1% para este grupo y de 24.1 ± 2.4 en el grupo sin re-roturas, valor p = 0.001 (gráf. 1).

En la valoración del dolor (EVA), 93.3% fue leve; 6.7%, moderado, ningún paciente presentó dolor severo. En el score ASES la mediana fue 89%. Resultados SST: la media fue 8.2 (68.8 ± 2.9%, considerados dentro de la función normal).

El tiempo de reintegro laboral a las mismas tareas fue de 7.5 ± 0.3 meses, dentro de los plazos que presentan los pacientes sin compensación.

DISCUSIÓN

Si bien la reparación del MR presenta buenos resultados clínicos, la utilización de fila simple o doble sigue siendo discutida con elementos claros a favor y en contra. Esto hace que podamos optar por una u otra si consideramos las características de la lesión. Teniendo en cuenta los mayores costos de la DF, es importante racionalizar los recursos, siempre que sea posible, sin comprometer los resultados de nuestro tratamiento.

Encontramos que la utilización de fila simple en lesiones seleccionadas, principalmente en lo que refiere al tamaño y la calidad del tejido a reparar vinculados a la edad y etiología²⁷ de la lesión, sigue siendo posible dado que los resultados funcionales son buenos, con bajo índice de re-roturas, alivio importante del dolor y que permiten el retorno a las actividades previas. Incluso en una población con compensación laboral, para la que en distintos trabajos se reporta que los resultados funcionales son peores que cuando esta no existe^{19,20} y, por lo tanto, se puede con-

siderar un factor predictivo de pobres resultados.¹⁸

Las re-roturas son la principal complicación y, si bien las posibilidades de tratamiento de estas son cada vez más en cuanto a estrategias y técnicas,²⁸ los resultados funcionales son muy inferiores (24.1 y 60.2 en las re-roturas en QDASH score).

Como debilidades de este trabajo encontramos que la principal es no contar con scores previos a la cirugía.

Las fortalezas son el número de pacientes y el tiempo de seguimiento, y destacamos que se trata de una población con factores menos favorables para buenos resultados.

CONCLUSIÓN

La reparación artroscópica mediante fila simple sigue siendo una opción válida en lesiones con determinadas características, principalmente en cuanto al tamaño (tipo 1 y 2 de la clasificación Davidson y Burkhart) y movilidad, incluso en pacientes con indemnización laboral, por lo tanto, puede recomendarse su empleo en estas situaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Lee TQ. Current biomechanical concepts for rotator cuff repair. *Clin Orthop Surg*, 2013; 5(2): 89-97.
- Gerber C; Schneeberger AG; Beck M; Schlegel U. Mechanical strength of repairs of the rotator cuff. *J Bone Joint Surg Br*, 1994; 76(3): 371-80.
- Burkhart SS; Danaceau SM; Pearce CE Jr. Arthroscopic rotator cuff repair: Analysis of result by tear size and by repair technique-margin convergence versus direct tendon-to-bone repair. *Arthroscopy*, 2001; 17(9): 905-12.
- Lo IK; Burkhart SS. Current concepts in arthroscopic rotator cuff repair. *Am J Sports Med*, 2003; 31(2): 308-24.
- Rossi LA; Rodeo SA; Chahla J; Ranalletta M. Current concepts in rotator cuff repair techniques: biomechanical, functional, and structural outcomes. *Orthop J Sports Med*, 2019; 7(9): 2325967119868674.
- Hohmann E; König A; Kat C-J; Glatt V; Tetsworth K; Keough N. Single- versus double-row repair for full-thickness rotator cuff tears using suture anchors. A systematic review and meta-analysis of basic biomechanical studies. *Eur J Orthop Surg Traumatol*, 2018; 28(5): 859-68.
- Jost PW; Khair MM; Chen DX; Wright TM; Kelly AM; Rodeo SA. Suture number determines strength of rotator cuff repair. *J Bone Joint Surg Am*, 2012; 94(14): e100.
- He HB; Hu Y; Li C; Li CG; Wang MC; Zhu HF; Yan ZW; Pan CL. Biomechanical comparison between single-row with triple-loaded suture anchor and suture-bridge double-row rotator cuff repair. *BMC Musculoskelet Disord*, 2020; 21(1): 629. DOI: 10.1186/s12891-020-03654-y.
- Prasathaporn N; Kuptniratsaikul S; Kongrukreatiyos K. Single-row repair versus double-row repair of full-thickness rotator cuff tears. *Arthroscopy*, 2011; 27(7): 978-85.
- Zhang Q; Ge H; Zhou J; Yuan C; Chen K; Cheng B. Single- row or double-row fixation technique for full-thickness rotator cuff tears: a meta-analysis. *PLoS One*, 2013; 8(7): e68515.
- Xu C; Zhao J; Li D. Meta-analysis comparing single-row and double-row repair techniques in the arthroscopic treatment of rotator cuff tears. *J Shoulder Elbow Surg*, 2014; 23(2): 182-8.
- Ying Z; Lin T; Yan S. Arthroscopic single-row versus double-row technique for repairing rotator cuff tears: a systematic review and meta-analysis. *Orthop Surg*, 2014; 6(4): 300-12.
- Nicholas SJ; Lee SJ; Mullane MJ; Tyler T; Fukunaga T; Johnson CD; McHugh MP. Functional outcomes after double-row versus single-row rotator cuff repair: a prospective randomized trial. *Orthop J Sports Med*, 2016; 4(10): 2325967116667398.
- Khoriat A-A; Antonios T; Gulihar A; Singh B. Single vs double row repair in rotator cuff tears - A review and analysis of current evidence. *J Clin Orthop Trauma*, 2019; 10(2): 236-40.
- Milllett PJ; Warth RJ; Dornan GJ; Lee JT; Spiegl UJ. Clinical and structural outcomes after arthroscopic single-row versus double-row rotator cuff repair: a systematic review and meta-analysis of level I randomized clinical trials. *J Shoulder Elbow Surg*, 2014; 23(4): 586-97.
- Sobhy MH; Khater AH; Hassan MR; El Shazly O. Do functional outcomes and cuff integrity correlate after single- versus double-row rotator cuff repair? A systematic review and meta-analysis study. *Eur J Orthop Surg Traumatol*, 2018; 28(4): 593-605.
- Yang J; Robbins M; Reilly J; Maerz T; Anderson K. The clinical effect of a rotator cuff retear: a meta-analysis of arthroscopic single-row and double-row repairs. *Am J Sports Med*, 2017; 45(3): 733-41.
- Frangiamore S; Dornan GJ; Horan MP; et al. Predictive modeling to determine functional outcomes after arthroscopic rotator cuff repair. *Am J Sports Med*, 2020; 48: 1559-67. DOI: 10.1177/0363546520914632.
- Henn RF 3rd; Tashjian RZ; Kang L; Green A. Patients with workers' compensation claims have worse outcomes after rotator cuff repair. *J Bone Joint Surg Am*, 2008; 90: 2105-13.
- Bhatia S; Piasecki DP; Nho SJ; Romeo AA; Cole BJ; Nicholson GP; et al. Early return to work in workers' compensation patients after arthroscopic full-thickness rotator cuff repair. *Arthroscopy*, 2010; 26(8): 1027-34.
- Cuff DJ; Pupello DR. Prospective evaluation of postoperative compliance and outcomes after rotator cuff repair in patients with and without workers' compensation claims. *J Shoulder Elbow Surg*, 2012; 21: 1728-33.
- Imai T; Gotoh M; Hagie K; Fukuda K; Ogino M; Madokoro K; et al. Factor affecting return to work in patients undergoing arthroscopic rotator cuff repair. *Prog Rehabil Med*, 2019; 4: 20190006. DOI: 10.2490/prm.20190006.
- Razmjou H; Lincoln S; Boljanovic D; Galloway S; Henry P; Richards RR; Holtby R. The effect of expedited rotator cuff surgery in injured workers: a case-control study. *J Shoulder Elbow Surg*, 2017; 26(7): 1196-202. DOI: 10.1016/j.jse.2016.11.049.
- Razmjou H; Boljanovic D; Lincoln S; Holtby R; Galloway S; Henry P; Macritchie I; et al. Outcome of expedited rotator cuff surgery in

- injured workers: determinants of successful recovery. *Orthop J Sports Med*, 2017; 5(5): 2325967117705319.
25. Kemp KAR; Sheps DM; Luciak-Corea C; Styles-Tripp F; Buckingham J; Beaupre LA. Systematic review of rotator cuff tears in workers' compensation patients. *Occup Med (Lond)*, 2011; 61(8): 556–62.
26. Travers N; Yanofsky L; Wilson M; Sumar S; Savona A; De Medeiros F; et.al. Outcome of expedited rotator cuff surgery in injured workers: determinants of successful recovery. *Orthop J Sports Med*, 2017; 5(5): 2325967117705319.
27. Rashid MS; Cooper C; Cook J; Cooper D; Dakin SG; Snelling S; Carr AJ. Increasing age and tear size reduce rotator cuff repair healing rate at 1 year. *Acta Orthop*, 2017; 88(6): 606–11.
28. Desai VS; Southam BR; Grawe B. Complications following arthroscopic rotator cuff repair and reconstruction. *JBJS Rev*, 2018; 6: e5.