

Síndrome Femoroacetabular: Evidencia de Cicatrización del Labrum luego de la Reparación Artroscópica

Agustín Catan,¹ Tomas Vilaseca,¹ Damián Arroquy,¹ Martín Carboni,¹ Jorge Eduardo Guinazú,¹ Nicolas Irigoitia,¹ Jorge A. Chahla²

¹Hospital Británico de Buenos Aires. ²The Steadman Clinic, Research Institute (Vail, USA)

RESUMEN

Introducción: El propósito de este trabajo fue evaluar bajo RMN la cicatrización del labrum en pacientes a los cuales se realizó su reparación artroscópica, con por lo menos 1 año de evolución.

Materiales y métodos: Entre enero de 2012 y enero de 2015, se realizaron 54 artroscopias de cadera con diagnóstico de síndrome fricción femoroacetabular, de las cuales en 24 se realizó reparación del labrum. Se incluyeron en éste trabajo aquellos pacientes a los cuales se les realizó la reparación y que contaban con un seguimiento mínimo de 1 año. Fueron excluidos pacientes con cirugías previas en la cadera. Los pacientes fueron sometidos a una RMN para evaluar la cicatrización del mismo. Las RMN fueron evaluadas por 1 especialista y 1 fellow, ambos especializados en cirugía artroscópica de cadera y 1 especialista en diagnóstico por imágenes, teniendo en cuenta la variabilidad inter e intraobservador.

Resultados: Se interpretó que un 68% presentaban cicatrización del labrum, mientras que en el 15% no se visualiza signos de cicatrización, y en el 17% restante no se pudo evaluar en la resonancia convencional la cicatrización del labrum. Sólo en un 47% de los estudios se logró un 100% de concordancia entre los observadores.

Conclusión: La evaluación de la reparación del labrum debe hacerse con precaución, siempre de la mano de un buen examen físico y un buen interrogatorio, y no únicamente con la RMN debido a la variabilidad inter e intraobservador existente y la posibilidad de errores diagnósticos.

Tipo de estudio: Estudio de Cohorte

Nivel de Evidencia: IV

Palabras claves: Cicatrización Labral; Reconstrucción; Fricción Femoroacetabular

ABSTRACT

Objectives: The purpose of this study was to evaluate MRI images of labral repair after one year, trying to establish MRI images as a reliable tool for the diagnosis of labral healing.

Materials and Methods: One hundred and sixty-two patients presenting with femoroacetabular impingement that underwent an arthroscopic surgery were treated between 2012 and 2015. Of these, 124 met the selection criteria and were included in this study. Only patients with 12 months of follow up and labral repair were included. Patients with previous hip surgery were excluded. Coronal, sagittal and axial MRI cuts were evaluated by three independent observers, an arthroscopic hip surgery, a fellow in hip arthroscopic surgery and a musculoskeletal radiologist.

Results: On regard of our statistics 68% of the patients had labral healing images, 16% had no healing signals and 16% unsatisfactory images. Just in the 47% the observers had a 100% of agreement. Interobserver variation was: intraobserver agreement was 94% (arthroscopic surgeon), 72% (radiologist), 67% (fellow).

Conclusion: The main finding of this study was that a high inter and intraobserver variability was found when analysing the healing status of hip repaired labrums. Assessment of labrum healing after an arthroscopic repair should not only rely on imaging methods and therefore should be concurrently performed with a comprehensive physical examination.

Type of study: Cohort Study

Level of evidence: IV

Keywords: Labral Healing; Reconstruction; Femoroacetabular Impingment

INTRODUCCIÓN

El labrum acetabular es una estructura fibrocartilaginosa ubicada sobre el anillo del acetábulo. Es un elemento de suma importancia para la cadera, ya que además de proveer 5 mm de cobertura adicional a la cabeza femoral, se encarga de evitar la migración del líquido sinovial del compartimiento medial de la cadera mediante un sellado hermético del mismo, de esta forma, se asegura la correcta

nutrición del cartílago y el correcto balance de las cargas.

La lesión del labrum acetabular ocurre más frecuentemente en la porción anterosuperior, lo que provoca una alteración de la mecánica articular normal y como resultado un daño del cartílago.^{1,2} Los índices de prevalencia dentro de las caderas dolorosas oscila entre el 22% al 55%^{3,4} y es la patología más frecuente tratada con artroscopia de cadera. Esta lesión es de aparición temprana dentro de la artrosis de cadera y sería una de sus causas,⁵ llevando a microinestabilidad, disminución de nutrición del cartílago, disminución del área de contacto y la ruptura del cartílago articular.⁶

La reparación del labrum en comparación con el de-

Agustín F. Catan

agustin.catan@hotmail.com

Recibido: 17 de marzo de 2017. Aceptado: 24 de marzo de 2017.

bridamiento, ha demostrado mejores resultados,^{7,9} tornándose así, fundamental para recuperar la biomecánica, mantener un cartilago saludable y lograr el normal funcionamiento de la cadera.

El objetivo de este trabajo fue evaluar mediante resonancia magnética la cicatrización del labrum acetabular, realizando RMN de control a pacientes operados en este centro a los cuales se les haya realizado reparación de labrum acetabular por vía artroscópica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Entre enero de 2012 y enero de 2015, se realizaron 54 (41 mujeres y 13 hombres) artroscopías de cadera en pacientes con diagnóstico de síndrome de fricción femoroacetabular, de las cuales en 24 (18 mujeres y 6 hombres) se realizó reparación del labrum.

Fueron incluidos aquellos pacientes a los cuales se les realizó la reparación del labrum y contaban con seguimiento mayor a 1 año. Por otro lado, se excluyeron a todos aquéllos que presentaban cirugías de cadera previas.

La muestra finalmente quedó conformada por 18 pacientes (12 mujeres y 6 hombres) con una edad promedio de 29 (21 – 36) años con un seguimiento promedio de 25,2 (13 – 48) meses.

Técnica quirúrgica

Todas las cirugías fueron realizadas por el mismo cirujano (T. V.). Las cirugías se realizaron con el paciente en decúbito dorsal en mesa de tracción y con poste central. De rutina se realizaron un portal anterolateral y uno anterior.^{10,12}

La totalidad de las lesiones del labrum fueron reparadas con el uso anclajes tipo push lock (Arthrex) de 2,9 mm de diámetro.¹³

En los pacientes en los cuales presentaban una sobrecobertura acetabular (Pincer), se realizó una acetabuloplastia controlada mediante visualización directa y en algunos casos con radioscopia.^{11,14} Después de finalizar el trabajo en el compartimiento central, la tracción fue liberada para poder evaluar la unión del cuello femoral. Esto fue facilitado por una ampliación de la capsulotomía previa. En los casos de lesión tipo CAM, se realizó una osteocondroplastia femoral con shaver y burr, controlándola mediante radioscopia.

Después de la cirugía, se indicó descarga del miembro operado por tres semanas. Luego de la tercer semana todos los pacientes iniciaron kinesioterapia realizando, en primera instancia, hincapié en recuperar el rango de movilidad de la cadera y luego, en segunda instancia, ejercicios de fortalecimiento muscular.¹⁴

Evaluación y seguimiento

A una media postoperatoria de 25.2 meses (13 – 48 me-

ses) 18 pacientes fueron estudiados con RMN en resonadores de 1.5 Tesla para evaluar la integridad del labrum acetabular y su cicatrización. Imágenes coronales, axiales y sagitales fueron obtenidas. Los estudios fueron realizados con cortes cada 3 mm en todos los planos.

Las RMN fueron evaluadas en sistemas digitales, por un cirujano especialista en artroscopia de cadera, un fellow y un especialista en imágenes. Todos los datos sobre el antecedente clínico del paciente, el tiempo postoperatorio, la evolución clínica no fueron dados a los evaluadores.

Los estudios fueron analizados 2 veces en orden aleatorio para disminuir el riesgo de sesgo.

Los hallazgos fueron clasificados en:

1. Re-ruptura: signos de solución de continuidad en la porción anterosuperior del labrum acetabular (fig. 1).
2. Reparación del labrum: ausencia de solución de continuidad en la imagen del labrum (fig. 2).

RESULTADOS

Fueron incluidos en este trabajo 18 pacientes a los cuales se les realizó reparación del labrum acetabular. La tabla 1 representa la lectura de cada uno de los participantes.

El 68% presentaba cicatrización del labrum, en el 15%

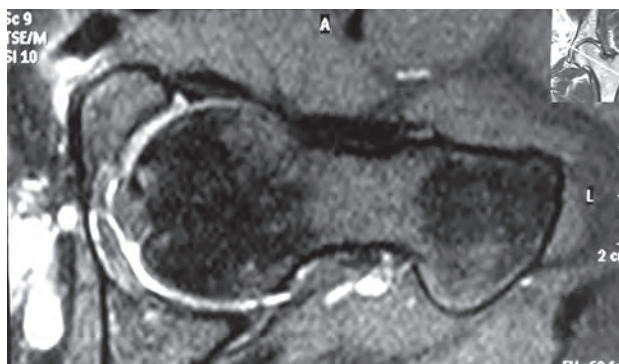


Figura 1: Imagen postoperatoria de reparación de labrum de 14 meses de evolución donde se observa solución de continuidad compatible con re-ruptura del mismo. Se utilizó el índice kappa para medir la concordancia inter e intraobservador.

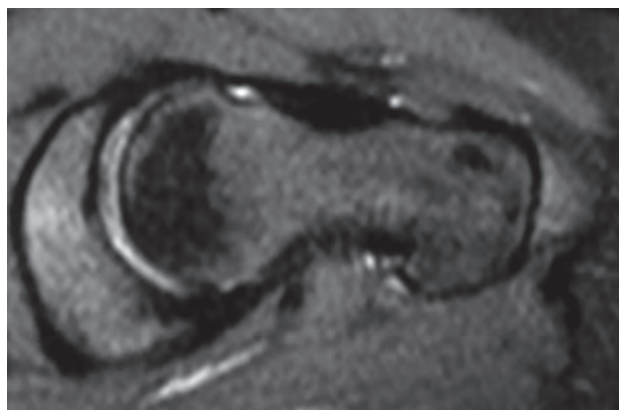


Figura 2: Imagen postoperatoria de reparación de labrum de 16 meses de evolución donde se observa adecuada señal compatible con cicatrización. Se utilizó el índice kappa para medir la concordancia inter e intraobservador.

TABLA 1: SE MUESTRAN LAS INTERPRETACIONES DE LOS RESULTADOS IMAGENOLÓGICOS POR LOS OBSERVADORES.

| Paciente | ANÁLISIS | | | | | | Resultado | Concordancia 100% |
|----------|--------------|-----|--------------|-----|--------------|-----|---------------|-------------------|
| | Observador 1 | | Observador 2 | | Observador 3 | | | |
| | 1ra | 2da | 1ra | 2da | 1ra | 2da | | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Cicatriz | 1 |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | No cicatriza | 0 |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | Cicatriz | 0 |
| 4 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | Indeterminado | 0 |
| 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Cicatriz | 1 |
| 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Cicatriz | 1 |
| 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Cicatriz | 1 |
| 8 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | Indeterminado | 0 |
| 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Cicatriz | 1 |
| 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Cicatriz | 1 |
| 11 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | Indeterminado | 0 |
| 12 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | Cicatriz | 0 |
| 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | No cicatriza | 1 |
| 14 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | Cicatriz | 0 |
| 15 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | Cicatriz | 0 |
| 16 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Cicatriz | 1 |
| 17 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | Cicatriz | 0 |
| 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | No cicatriza | 0 |

no se visualizaban signos de cicatrización, y el 17% restante no se pudo evaluar por resonancia la cicatrización debido a la heterogeneidad de las imágenes que llevaron a discordancias entre los evaluadores. Sólo en un 47% de los estudios se logró el 100% de concordancia entre los observadores.

Mediante el cálculo del índice Kappa se evaluó la concordancia inter e intraobservador. Basándonos en la tabla de valoración del índice Kappa (0-0.20 Pobre; 0.21-0.40 Débil; 0.41-0.60 Moderada; 0.61-0.80 Buena; 0.81-1.00 Muy Buena), podemos llegar a la conclusión que la concordancia intraobservador para el primer observador fue buena ($K=0.74$), para el segundo observador fue pobre (0.17) y para el tercero moderada (0.45). Mientras que el índice Kappa para la variación interobservador nos dio un resultado de 0,345, dándonos según la escala una concordancia débil entre los observadores.

DISCUSIÓN

La reparación artroscópica del labrum acetabular ha evolucionado a lo largo de estas últimas décadas transformándose en la técnica de elección para el tratamiento quirúrgico del mismo. Muchos estudios han sido publicados midiendo el resultado clínico postoperatorio de la reparación y, también, comparándola con el debridamiento del labrum como tratamiento definitivo. Los mismos han lle-

gado a la conclusión de que la reparación del labrum tiene mejores resultados postoperatorios. Más allá del crecimiento y la aceptación general de este procedimiento, no hemos encontrado trabajos donde se evalúe la reparación del mismo con medios imagenológicos. De esta forma uno no podría aseverar que la mejoría clínica se debe en su totalidad a la reparación del labrum.

En este estudio se ha buscado demostrar que la cicatrización del labrum es observable mediante estudios de imágenes, para así poder llegar a establecer una correlación clínico-radiológica, donde la mejoría clínica del paciente se pueda reflejar en el resultado imagenológico.

A pesar de que la literatura reporta 92.3%¹⁵ de éxito clínico, luego de una reparación, en nuestro estudio observamos que el porcentaje de reparación observada en RMN fue menor, con un 67%. Si nos guiamos por los datos publicados en la literatura no evidenciamos una correlación clínico-radiológica. Por otro lado, en otros estudios publicados donde se evaluó la reparación meniscal tras realizar la sutura del mismo, se observa que los resultados imagenológicos también son inferiores a los porcentajes de satisfacción postoperatoria de los pacientes.¹⁶

Al evaluar las imágenes de resonancia, observamos que la concordancia interobservador postoperatoria tiende a disminuir en comparación a la preoperatoria. Esto se produciría por varias causas, primariamente luego de la reparación del labrum se produce cierta rarefacción en la RMN

debido a los implantes, arpones, suturas y partículas que se producen durante la cirugía. El tiempo transcurrido es otra de las variables, si bien todas las RMN se realizaron al año de realizada la reparación, es posible que los diferentes estadios de remodelación y tejidos cicatrizales alteren la señal. La experiencia del intérprete también puede comportarse como factor limitante. En nuestro caso contamos con un especialista con 8 años de experiencia en cirugía artroscópica, un fellow de artroscopia y un especialista de diagnóstico por imágenes con 5 años de experiencia en evaluación de RMN. Aun así, mientras que todos ellos poseen experiencia en la evaluación radiológica de la lesión del labrum, no es rutinaria su evaluación imagenológica postoperatoria, lo que hace que la experiencia en este caso se vea disminuida. Es importante destacar que no se realizó artroscopias diagnósticas para correlacionar los resultados obtenidos en la RMN.

Consideramos que las limitaciones del estudio son la

marcada heterogeneidad de la muestra, ya que se encuentran individuos de diferente sexo y diferentes edades, el bajo número de pacientes, la imposibilidad de realizar todas las RMN en el mismo resonador y la diferencia en el tiempo postoperatorio que presentaban nuestros pacientes. Como fortaleza encontramos que todos los pacientes fueron operados por el mismo cirujano, mismo material y misma técnica y que no encontramos reportes en la bibliografía nacional que se refieran a dicho tema.

CONCLUSIÓN

La evaluación de la reparación del labrum debe hacerse con precaución, siempre de la mano de un buen examen físico y un buen interrogatorio, y no únicamente con la RMN, debido a la variabilidad inter e intraobservador existente y la posibilidad de errores diagnósticos.

BIBLIOGRAFÍA

- Dwyer MK, Jones HL, Hogen MG, Field RE, McCarthy JC, Noble PC. The acetabular labrum regulates fluid circulation of the hip joint during functional activities. *Am J Sports Med.* 2014;42:812-819.
- Greaves LL, Gilbert MK, Yung AC, Kozlowski P, Wilson DR. Effect of acetabular labral tears, repair and resection on hip cartilage strain: a 7T MR study. *J Biomech.* 2010;43:858-863.
- McCarthy JC, Noble PC, Schuck MR, Wright J, Lee J, The Otto E. Aufranc Award: The role of labral lesions to development of early degenerative hip disease. *Clin Orthop Relat Res* 2001;(393):25-37.
- Narvani AA, Tsiridis E, Kendall S, Chaudhuri R, Thomas P. A preliminary report on prevalence of acetabular labrum tears in sports patients with groin pain. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2003;11:403-408.
- Seldes RM, Tan V, Hunt J, Katz M, Winiarsky R, Fitzgerald RH Jr. Anatomy, histologic features, and vascularity of the adult acetabular labrum. *Clin Orthop Relat Res* 2001;(382):232-240.
- Safran MR. The acetabular labrum: Anatomic and functional characteristics and rationale for surgical intervention. *J Am Acad Orthop Surg* 2010;18:338-345.
- Krych AJ, Thompson M, Knutson Z, Scoon J, Coleman SH. Arthroscopic labral repair versus selective labral debridement in female patients with femoroacetabular impingement: a prospective randomized study. *Arthroscopy.* 2013;29:46-53.
- Larson cm, Giveans MR, Stone RM. Arthroscopic debridement versus refixation of the acetabular labrum associated with femoroacetabular impingement: mean 3.5 year follow-up. *Am J Sports Med.* 2012;40:1015-1021.
- Philippon MJ, Briggs KK, Yen YM, Kuppersmith DA. Outcomes following hip arthroscopy for femoroacetabular impingement with associated chondrolabral dysfunction: minimum two-year follow-up. *J Bone Joint Surg Br.* 2009;91:16-23.
- Bedi A, Kelly BT. Femoroacetabular impingement. *J Bone Joint Surg Am* 2013;95:82-92.
- Mannion AF, Impellizzeri FM, Naal FD, et al. Fulfillment of patient-rated expectations predicts the outcome of surgery for femoroacetabular impingement. *Osteoarthritis Cartilage* 2013;21:44-50.
- Mason JB, McCarthy JC, O'Donnell J, et al. Hip arthroscopy: Surgical approach, positioning, and distraction. *Clin Orthop Relat Res* 2003;(406):29-37.
- Lage LA, Patel JV, Villar RN. The acetabular labral tear: An arthroscopic classification. *Arthroscopy* 1996;12:269-272.
- Haviv B, O'Donnell J. Arthroscopic treatment for acetabular labral tears of the hip without bony dysmorphism. *Am J Sports Med* 2011;39(suppl):79S-84S.
- Kemp JL, Makdissi M, Schache AG, et al. Hip chondropathy at arthroscopy: prevalence and relationship to labral pathology, femoroacetabular impingement and patient-reported outcomes. *Br J Sports Med* 2014;48:1102-7.
- Hoffelner T, Resch H, Forstner R, Mayer M., Minnich B. Arthroscopic all-inside meniscal repair—Does the meniscus heal?. *Skeletal Radiol* (2011) 40:181-187.