

Artículo de revisión

Ligamento teres de la cadera. Revisión bibliográfica

Porthos-Salas A,* Singh PJ,** O'Donnell JM**

Mercy Private Hospital

RESUMEN. La función del ligamento teres de la cadera ha llamado la atención en los últimos años debido al incremento y a la realización de la artroscopía de cadera, la información en la literatura es escasa, por ello nos propusimos realizar una revisión bibliográfica sobre los conceptos actuales, su anatomía, función, biomecánica, diagnóstico y rupturas del ligamento de teres de la cadera.

Palabras clave: Artroscopía de cadera, lesión de ligamento teres, anatomía, biomecánica.

ABSTRACT. The role and function of the ligamentum teres has drawn our attention in the last years due to the increasing and performance in hip arthroscopy, few is written in the literature, this is why we proposed to perform and assessed a review on the current literature of the anatomy, function, diagnose and rupture of the ligamentum teres of the hip.

Key words: Hip arthroscopy, rupture of the ligamentum teres, anatomy, biomechanics.

Introducción

El ligamento teres (LT) también conocido como ligamento redondo de la cadera o *ligamentum femoris capititis* es una compleja estructura intraarticular cuya función y biomecánica aún causan controversia en el campo de la artroscopía de cadera, incluso en estos años es considerado por varios autores como un remanente o un vestigio de la *fovea capititis* y fosa acetabular (*Figura 1*).¹

Las lesiones o rupturas de LT son una causa muy común de dolor, bloqueo, chasquido e inestabilidad de la cadera y representan una drástica reducción en las funciones diarias y deportivas de los pacientes.

Dichas lesiones son la tercera causa de dolor de cadera en el paciente atlético y particularmente en el paciente con laxitud ligamentaria generalizada.^{1,2}

Nivel de evidencia: III

* Fellow en Artroscopía de Cadera.

** Cirujano Artroscopista de Cadera.

Dirección para correspondencia:

Dr. Antonio Porthos Salas
Hip Arthroscopy Australia,
Mercy Private Hospital.
21 Erin Street, Richmond, VIC Australia.
E-mail: hip.arthros@gmail.com

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

Aún no se conoce con exactitud su función, pero varios autores mencionan su peculiaridad en su nacimiento, desarrollo, ubicación e inserción.

Cerezal et al. lo describen como un fuerte y grueso ligamento intraarticular formado por dos bandas o fascículos que anatómica y biomecánicamente es muy similar al ligamento cruzado anterior (LCA), considerado un importante estabilizador en la aducción, flexión y rotación externa de la cadera (*Figura 1*).³

Anatomía

Nace del ligamento acetabular transverso junto con el margen inferior acetabular, su inserción es por dos fascículos o bandas que están localizadas en la conformación acetabular del isquion y pubis; en su inserción acetabular es plano y en forma de pirámide para después cambiar su aspecto ovoide en su inserción en la cabeza femoral (*fovea capititis*), su longitud oscila entre 30 y 35 mm y está compuesto de colágeno tipo I, III y IV. Su circulación sanguínea proviene de una rama anterior de la arteria obturatrix (*Figura 2*).

Biomecánica y función

Se considera al LT una estructura muy fuerte debido a su rica conformación en colágeno.

Bardakos y Villar señalan que el LT se tensa en aducción, flexión y rotación externa de la cadera y que a su vez es la posición en donde la articulación de la cadera es menos estable.



Figura 1. *Ligamentum teres* y sus dos fascículos.

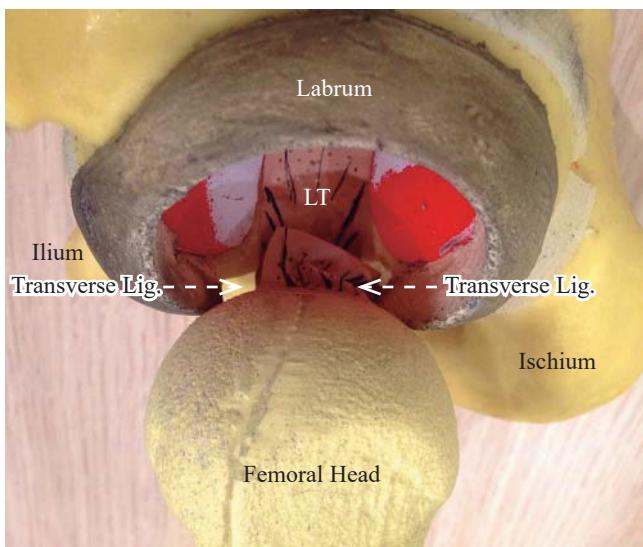


Figura 2. Vista superior en modelo en seco en la que se observan sus inserciones en acetáculo, cabeza femoral y nacimiento del ligamento acetabular transverso.

Demange et al. observaron un incremento en la aducción de cadera después de seccionar el LT en siete cadáveres.

El LT participa en la coordinación fina porque transmite señales aferentes y porque cuenta con receptores tipo IV.

La distribución del líquido sinovial no está comprobada completamente debido a la falta de estudios experimentales y de laboratorio, pero la teoría de Bardakos y Villar sugiere que tiene una función de «limpiaparabrisas» al distribuir el líquido sinovial en los movimientos de la cadera.^{1,4}

Guanche y Sikka detectaron tres ligamentos rotos en ocho corredores elite a los cuales se les realizó artroscopía de cadera. Atribuyeron las lesiones de labrum y las lesiones condrales encontradas a un patrón de inestabilidad que se agravó por correr. A esto le llamaron la «cadera del corredor».⁵

Varios autores sugieren que el LT es el LCA de la cadera, un fuerte e intraarticular estabilizador que previene la

subluxación de ésta, aunque no hay estudios suficientes que confirmen que un LT roto incrementa el riesgo de luxación en los humanos.^{1,2,3}

Desde el punto de vista artroscópico en la rotación externa de la cadera se observa cómo el LT se tensa, en rotación interna se aprecia cómo se contrae o acorta y la posición neutra de la cadera mantendrá un ligamento en posición relajada (Figura 3).³

Mecanismo de lesión

Un traumatismo directo sobre la rodilla produce un estrés hacia la cadera en flexión-aducción o flexión-abducción, las causas más comunes de lesión o ruptura son un movimiento repentino de rotación o pivoteo generalmente en rotación externa forzada, así como repetitivas abducciones.

Otras causas comunes son las luxaciones traumáticas de cadera en deportes de alto contacto y la luxación anterior iatrogénica cuando se trata el pinzamiento femoroacetabular de manera abierta, en el cual debe seccionarse el ligamento de

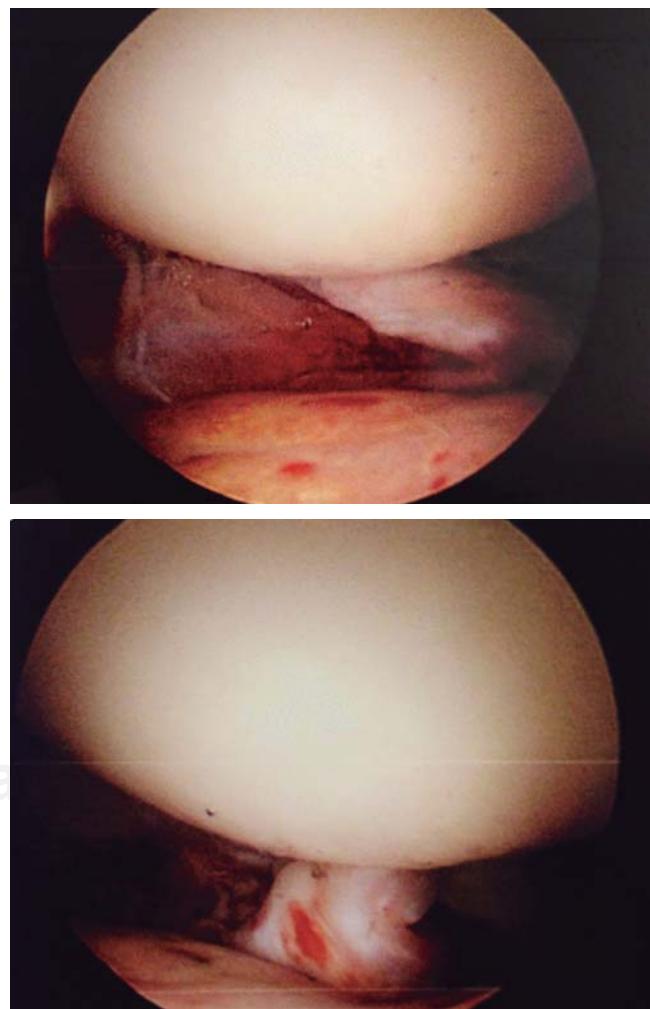


Figura 3. Visión artroscópica en rotación externa de la cadera en la que se tensa el LT y rotación interna en la que se relaja.

teres para tener acceso a la articulación, al rimado del acetábulo y reparar el labrum mediante suturas y anclas.^{1,6,7,8,9}

Aún no está claro el comportamiento de una ruptura o lesión del ligamento teres. Sin embargo, Haviv y O'Donnell mencionan en su publicación que una ruptura aislada es una causa potencial de dolor y que su desbridamiento arroscópico tiene resultados benéficos y de mejoría a corto y mediano plazo en más de 80% de los casos.¹⁰

Diagnóstico clínico y radiográfico

Para obtener un diagnóstico preciso sobre una lesión o ruptura se necesita un conjunto de valoraciones y estudios, la exploración física es un reto y no hay un *test* o examen específico que detecte una ruptura pura del LT, sólo hay ciertas pruebas de valoración que pueden indicar que la cadera está «hipersensible», éstas son: la prueba flexión de cadera con resistencia, examen de log roll, la prueba de McCarthy (flexión de cadera con extensión pasiva en rotación interna y externa) y la prueba del LT.

O'Donnell describió que esta maniobra (prueba del LT) tiene una sensibilidad de 90%, cuando la cadera es flexionada a 70°, abducida a 30°, con la rodilla a 90° y se realizan rotaciones pasivas externas e internas con las que el paciente presenta molestia y dolor (*Figura 4*).¹¹

Una ruptura o lesión del LT se manifiesta en el paciente principalmente como dolor anterior o en la ingle y puede referirse hacia la región lateral o trocantérica y región glútea, así como síntomas mecánicos como el chasquido, tronido, bloqueo o que la cadera «se les va», a esto se le conoce como microinestabilidad y se agrava con las actividades deportivas y las posiciones antes mencionadas. Esta microinestabilidad tiene una fuerte asociación con las lesiones de labrum y de cartílago articular.

Ningún estudio hasta la fecha ha realizado un diagnóstico concluyente, así que es necesario llevar a cabo una exhaustiva y meticulosa historia clínica y un detallado mecanismo de lesión, pueden solicitarse estudios paraclínicos desde radiografías simples hasta una artrorresonancia (ARMN) mediante las cuales se descartarán anormalidades morfológicas como la displasia de cadera, coxa profunda, pinzamiento femoroacetabular (PFA) tipo cam, pincer o combinado (*Figura 5*).

Hasta la fecha la resonancia magnética nuclear y la artrorresonancia (RMN y ARMN) son los métodos de elección para evaluar lesiones de tejidos blandos intraarticulares como el LT, el labrum y el cartílago articular, pero menos de 2% de las rupturas del LT son diagnosticadas de manera preoperatoria (*Figuras 6 y 7*).

La artroscopía de cadera se mantiene como la herramienta más útil y se le considera como el estándar de oro para realizar su diagnóstico y tratamiento.¹²

Clasificación de las rupturas del LT

Existen varias clasificaciones para las lesiones del LT, la descrita por Gray y Villar, tipo I (ruptura completa), tipo II (ruptura parcial), tipo III (degenerativa), la descrita por Boster y Domb, grupo I ruptura parcial que visualiza menos de 50%, grupo II ruptura parcial con más de 50% y grupo III una ruptura completa.^{2,13,14}

Tratamiento

El tratamiento de las lesiones o rupturas del LT puede ser variado, iniciando de manera conservadora a base de analgésicos y antiinflamatorios, evitando las posturas que provocan dolor, en algunas ocasiones se realiza una infil-



Figura 4.

Cadera con flexión de 70°/abducción de 30° y rodilla a 90° de flexión donde se realizan rotaciones pasivas externas e internas.

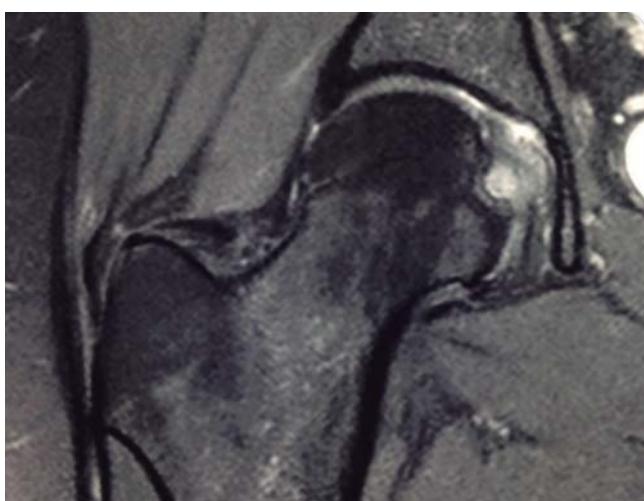
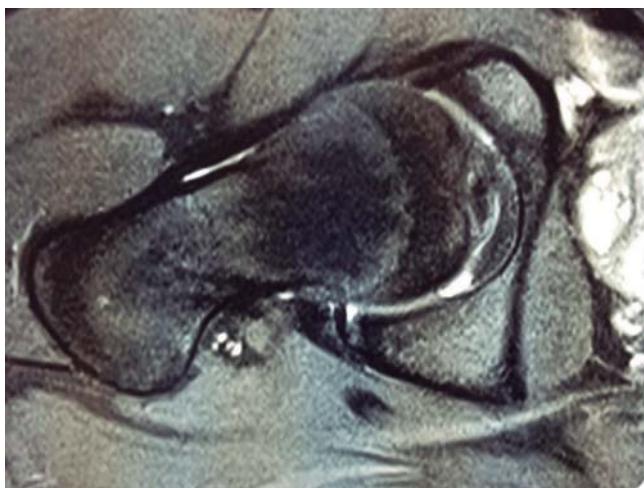


Figura 5. Resonancia magnética en corte axial oblicuo y coronal en T2 en la que se observa una imagen hiperintensa en el *ligamentum teres* en su inserción en fóvea capitis.

tracción diagnóstico terapéutica con un anestésico y esteroide para aliviar los síntomas; pero el tratamiento definitivo es el desbridamiento artroscópico en el que se visualiza por completo el LT, su tipo de ruptura y si existe un pinzamiento del mismo hacia la fosa acetabular, a su vez se explora y visualiza su comportamiento mediante los movimientos pasivos de la cadera.^{10,12}

Para su desbridamiento puede utilizarse desde el rasurador hasta unas pinzas tipo canasta, pero lo que más comúnmente se usa es la radiofrecuencia que reduce y desbrida el tejido inflamado y roto.^{1,10}

Conclusión

Basándonos en la evidencia actual, la función del LT aún es discutible, se necesitan estudios de seguimiento a largo plazo que aún no están disponibles en la literatura.

El entendimiento de la función y biomecánica del LT es bastante complejo, las lesiones o rupturas son difíciles de

diagnosticar y representan un gran reto para el cirujano artroscopista.

Consideramos que una meticulosa historia clínica, una exploración física y una detallada descripción del mecanismo de lesión son obligatorias en un paciente con laxitud ligamentaria generalizada, displasia de cadera, pacientes jóvenes muy activos y en especial aquéllos que practican deportes que involucran rotaciones, pivoteo, hiperabducciones e hiperrotaciones externas como el ballet, la danza, el karate, el tenis, el fútbol y muchos deportes más.

Para concluir, la ruptura del LT es una causa común y persistente de dolor de cadera y debe sospecharse e incluirse en los diagnósticos diferenciales del pinzamiento femoroacetabular, aun cuando los estudios radiográficos sean negativos.

El tratamiento por artroscopía de cadera con desbridamiento para las rupturas aisladas muestra una mejoría en más de 80% y debe ser considerado como el tratamiento de primera elección en caso de que el tratamiento conservador haya fallado.

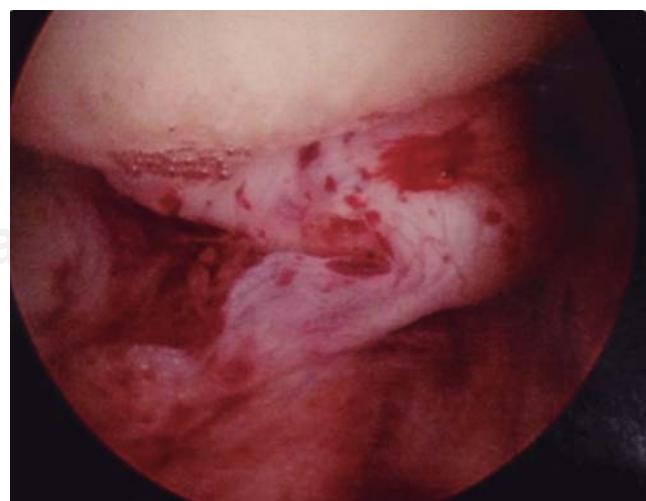
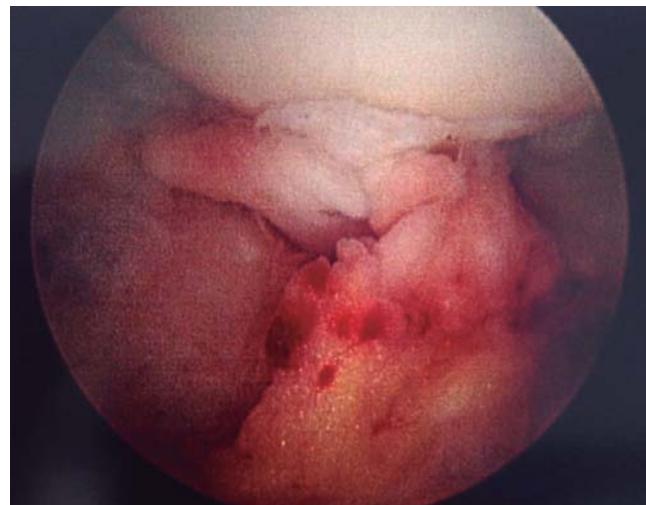


Figura 6. Sinovitis e hiperemia del LT.

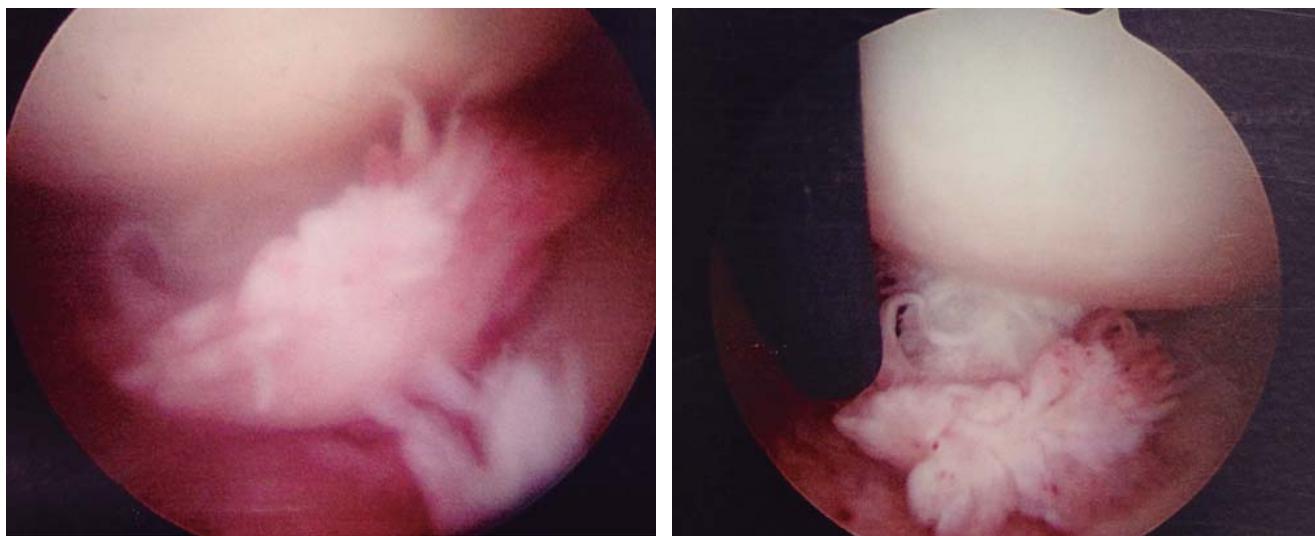


Figura 7. Observe la ruptura y el *flap* del LT y su desbridamiento artroscópico mediante radiofrecuencia.

Bibliografía

1. Bardakos NV, Villar RN: The ligamentum teres of the adult hip. *J Bone Joint Surg Br.* 2009; 91(1): 8-15.
2. Martin RL, Palmer I, Martin HD: Ligamentum teres: a functional description and potential clinical relevance. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2012; 20(6): 1209-14.
3. Cerezal L, Kassarjian A, Canga A, Dobado MC, Montero JA, Llopis E, et al: Anatomy, biomechanics, imaging, and management of ligamentum teres injuries. *Radiographics.* 2010; 30(6): 1637-51.
4. Leunig M, Beck M, Stauffer E, Hertel R, Ganz R: Free nerve endings in the ligamentum capitis femoris. *Acta Orthop Scand.* 2000; 71(5): 452-4.
5. Guanche CA, Sikka RS: Acetabular labral tears with underlying chondromalacia: a possible association with high-level running. *Arthroscopy.* 2005; 21(5): 580-5.
6. Delcamp DD, Klaaren HE, Pompe van Meerdervoort HF: Traumatic avulsion of the ligamentum teres without dislocation of the hip. two case reports. *J Bone Joint Surg Am.* 1988; 70(6): 933-5.
7. Kusma M, Jung J, Dienst M, Goedde S, Kohn D, Seil R: Arthroscopic treatment of an avulsion fracture of the ligamentum teres of the hip in an 18-year-old horse rider. *Arthroscopy.* 2004; 20 Suppl 2: 64-6.
8. Barrett IR, Goldberg JA: Avulsion fracture of the ligamentum teres in a child. A case report. *J Bone Joint Surg Am.* 1989; 71(3): 438-9.
9. Yamamoto Y, Villar RN, Papavasileiou A: Supermarket hip: an unusual cause of injury to the hip joint. *Arthroscopy.* 2008; 24(4): 490-3.
10. Haviv B, O'Donnell J: Arthroscopic debridement of the isolated Ligamentum Teres rupture. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2011; 19(9): 1510-3.
11. O'Donnell J, Economopoulos K, Singh P, Bates D, Pritchard M: The ligamentum teres test: a novel and effective test in diagnosing tears of the ligamentum teres. *Am J Sports Med.* 2014; 42(1): 138-43.
12. Byrd JW, Jones KS: Diagnostic accuracy of clinical assessment, magnetic resonance imaging, magnetic resonance arthrography, and intra-articular injection in hip arthroscopy patients. *Am J Sports Med.* 2004; 32(7): 1668-74.
13. Gray AJ, Villar RN: The ligamentum teres of the hip: an arthroscopic classification of its pathology. *Arthroscopy.* 1997; 13(5): 575-8.
14. Botser IB, Martin DE, Stout CE, Domb BG: Tears of the ligamentum teres: prevalence in hip arthroscopy using 2 classification systems. *Am J Sports Med.* 2011; 39 Suppl: 117S-25S.