

Coxa saltans (cadera en resorte)

V.M. Ilizaliturri Sánchez, J. Camacho Galindo

Instituto Nacional de Rehabilitación. Servicio de Reconstrucción Articular de Cadera y Rodilla

Correspondencia:
Avda. México-Xochimilco, 289
14330 México DF

Se describen las características clínicas, el diagnóstico y el tratamiento tanto conservador como quirúrgico artroscópico de la *coxa saltans*, resaltando que el desarrollo de las técnicas las hará en el futuro más reproducibles y fiables.

Palabras clave: Cadera. Cadera en resorte. Coxa saltans. Diagnóstico. Tratamiento. Cirugía artroscópica.

Coxa saltans (snapping hip). The present paper describes the clinical features, diagnosis and therapeutic management—both conservative and arthroscopic-surgical—of the coxa saltans, stressing the fact that further development of the techniques shall render them more reproducible and reliable in the future.

Key words: Hip. Spring hip. Coxa saltans. Diagnosis. Therapy. Arthroscopic surgery.

INTRODUCCIÓN

La cadera en resorte o *coxa saltans* se caracteriza por un chasquido o resalto palpable en ocasiones audible asociado con el movimiento de la cadera. Se clasifica en tres tipos⁽¹⁾:

1. Externa: es causada por el deslizamiento brusco de la banda iliotibial sobre el trocánter mayor⁽²⁾.
2. Interna: descrita por Nunciata *et al.*⁽³⁾, este tipo es producido por el deslizamiento del tendón del *psaos* ilíaco sobre la eminencia iliopectínea de la pelvis o la cabeza femoral.
3. Intraarticular: producido por cualquier patología articular que puede reproducir los síntomas principales de la *coxa saltans* (atrapamiento, bloqueo articular, etc.). Debido a que en la actualidad existen mejores métodos diagnósticos clínicos y de gabinete para identificar la patología intraarticular no se considera útil este último tipo⁽⁴⁾.

COXA SALTANS EXTERNA

Este síndrome es producido por el engrosamiento de las fibras posteriores de la banda iliotibial y de las fibras anteriores del músculo glúteo mayor. Estas fibras se localizan posterior al trocánter mayor, cuando se mueve la cadera de flexión a extensión se deslizan súbitamente sobre el tro-

cánter mayor hacia la parte anterior, produciendo el chasquido o el resalto que puede ser o no doloroso. En la **Figura 1** se aprecia la cadera en extensión y cómo las fibras de la banda se localizan posterior al trocánter mayor (A). En B, el resalto sucede durante la flexión y suele repetirse al extender por el regreso súbito de la banda iliotibial a su posición original. Las flechas indican la zona de la banda iliotibial que produce el salto.

Cuadro clínico

Este síndrome frecuentemente es asintomático⁽⁵⁾. Puede ser visible en algunos pacientes y en otros puede ser palpado mientras se realiza el movimiento de la cadera, también puede ser un movimiento voluntario y el paciente es capaz de reproducirlo⁽¹⁾ algunos suelen referirlo como capacidad para “luxar” o “dislocar” la cadera y generalmente son asintomáticos.

El dolor es el principal síntoma y se localiza en la zona del trocánter mayor, esto es debido a la bursitis secundaria que produce la fricción de las fibras de la banda iliotibial, se irradia hacia la porción distal de la banda hasta su inserción. El subir y bajar escaleras, así como el permanecer tiempos prolongados en posición sentado o con flexión de la cadera puede producir el chasquido al extenderla súbitamente. El dolor puede estar asociado a marcha tipo Trendelenburg secun-

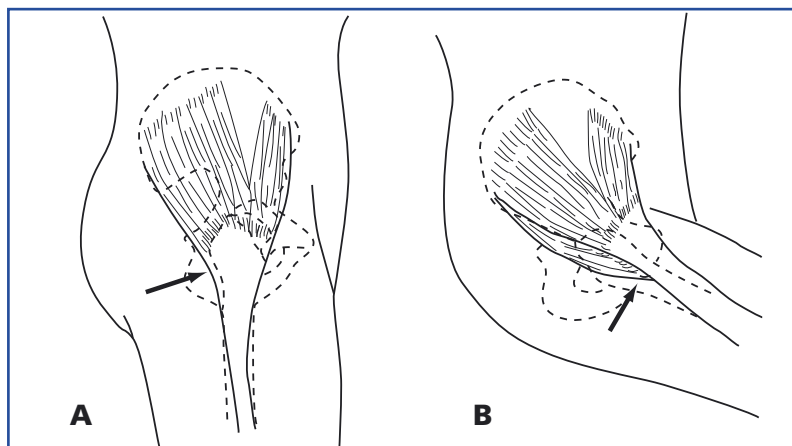


Figura 1. Esquema del fenómeno de la coxa saltans externa.

dario a una ruptura del músculo del glúteo medio, lo que justificaría la reparación quirúrgica.

Diagnóstico

El diagnóstico es clínico, puede ser reproducible por el explorador con el paciente en decúbito lateral movilizandola la cadera flexionándola o movilizándola de extensión a flexión, en casos severos es posible encontrarla solamente con rotaciones interna y externa de la cadera. En los casos de pacientes que pueden luxar la cadera de manera voluntaria, lo hacen de pie inclinando la pelvis y rotando la cadera. En todos los casos puede ser palpable, ocasionalmente visible y poco frecuente audible.

Es frecuente encontrar datos de contractura de la banda iliotibial, manifestado por la prueba de Ober, con el paciente en decúbito lateral se flexiona la cadera explorada y se deja caer la rodilla sobre la mesa. Cuando existe contractura puede ser doloroso todo el trayecto de la banda o incluso puede no tocar la mesa con la rodilla. En los casos en que el dolor es de larga evolución, es posible encontrar contracturas asociadas de los tendones isquiotibiales, del músculo recto anterior y del glúteo mayor.

Imagenología

Las radiografía AP de pelvis siempre está indicada con el fin de identificar alteraciones óseas, calcificaciones u otra patología ósea.

El ultrasonido dinámico puede documentar el fenómeno, así como detectar patología asociada como tendinitis, bursitis o ruptura muscular^(6,7). La resonancia magnética sólo confirma los hallazgos de la exploración clínica y de los estudios

anteriores, tales como bursitis trocantérica, bursitis del tendón del ílio-*psoas* y rupturas parciales o completas de los músculos abductores^(8,9).

Tratamiento

El tratamiento inicial para aquellos casos de leves a moderados y asintomáticos es la terapia física basada principalmente en el estiramiento de la banda iliotibial, de los tendones de los músculos isquiotibiales, del cuádriceps y de los aductores, asociado a calor profundo y masoterapia. Los

antiinflamatorios no esteroideos y la infiltración de la bursa trocantérica con corticoesteroides suelen tener un índice elevado de éxito⁽¹⁾.

La cirugía está indicada para aquellos casos en que no ha funcionado el tratamiento conservador y se basa principalmente en la liberación o el alargamiento de la banda iliotibial vía abierta, que ha sido la más aceptada y de la que se tiene más información en la literatura^(5,10-13).

En la actualidad con los avances en la técnica endoscópica hemos descrito una técnica de liberación de la banda iliotibial para el tratamiento de la *coxa saltans* externa⁽¹⁴⁾.

Los reportes de los resultados a corto y largo plazo en la técnica abierta no son muchos, sin embargo son los que predominan en la literatura. Recientemente se comenzó con los reportes de los resultados a corto plazo de la técnica endoscópica que parecen comparables a los obtenidos en la técnica abierta (Tabla 1)⁽¹⁴⁾.

Técnica endoscópica de liberación de la banda iliotibial⁽¹⁴⁾

Se coloca el paciente en posición lateral, como se hace para artroplastia total de cadera, se viste con campos quirúrgicos estériles que permitan mover libremente la cadera en flexión y extensión de manera que se pueda reproducir el fenómeno del chasquido o resalto transoperatorio. Lo único que se requiere como equipo especial, además del equipo de endoscópico, es de una bomba de infusión continua de alto flujo con presiones que oscilan de 40 a 60 mmHg. Se utiliza la lente de 30° de 4 mm con cánula convencional.

Se infiltran entre 40 a 50 cm³ de solución salina en el espacio que se encuentra por debajo de

Tabla 1

RESULTADOS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO ABIERTO Y ENDOSCÓPICO DE LA COXA SALTANS EXTERNA					
Autor	Núm. de casos	Técnica	Seguimiento	Dolor	Resalto/ chasquido postop
Fery ⁽¹³⁾	35	Abierta, corte transverso, sutura de colgajo inverso	7 años	21	10 casos
Faraj ⁽¹¹⁾	11	Abierta, z plastia	12 meses	3	0
Provencher ⁽⁵⁾	9	Abierta, z-plastia	22 meses	1	0
White ⁽¹⁰⁾	17	Abierta, longitudinal, múltiples cortes transversales	32,5 meses	0	2 casos (reoperados)
Ilizaliturri ⁽¹⁴⁾	11	Endoscópica, defecto en diamante	25 meses	0	1 caso, mejoró con terapia física

la banda iliotibial sobre el trocánter mayor, a continuación se realizan los portales. Nuestra preferencia es el instrumental Hip Access® (Smith & Nephew, Andover MA) para artroscopia de cadera.

Se recomienda la localización y marcaje del trocánter mayor, ya que es la principal referencia para la realización de los portales. Se inicia con dos portales, proximal trocantérico y distal trocantérico. La zona del resalto deberá localizarse entre ambos portales (Figura 2):

1. Distal trocantérico: se inicia con el obturador romo (no cortante) por debajo de la piel y

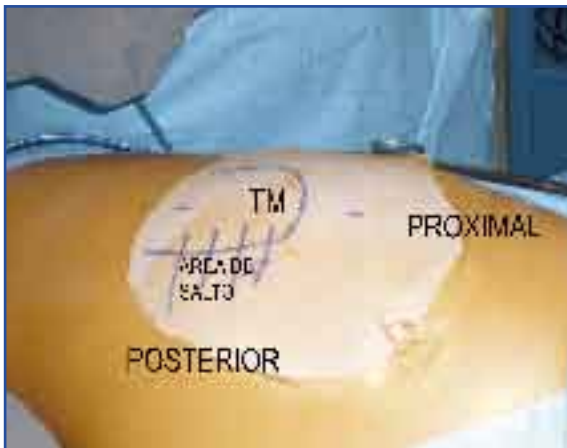


Figura 2. Fotografía quirúrgica de un caso de cadera en resorte externa. El trocánter mayor (TM) se observa delineado, el área de salto se encuentra posterior al trocánter mayor y ha sido marcada con líneas horizontales. El portal peritrocantérico proximal se localiza aproximadamente 2 cm por arriba de la punta del TM y el peritrocantérico distal aproximadamente 6 a 7 cm debajo de la misma.

se dirige hacia el portal proximal, y crea un espacio de trabajo por encima de la banda iliotibial. Éste será el portal de visión.

2. Proximal trocantérico: el lugar para éste se identifica con el artroscopio, utilizando una aguja espinal hasta la triangulación de los instrumentos. Se trata del portal de trabajo.

Se realiza resección del tejido subcutáneo que se encuentra por encima de la banda iliotibial y, entre ambos portales, en este punto es importante realizar hemostasia con electrofulguración, de manera que permita aclarar la imagen e identificar la banda iliotibial. Hasta este punto se recomienda mantener una presión baja de infusión de agua, con el fin de prevenir complicaciones de la piel secundaria a compresión del líquido.

Con un gancho de corte de electrofulguración a través del portal proximal se inicia un corte de 4 a 5 cm vertical desde donde está localizado el portal distal, que es el portal donde se encuentra la cámara. En este momento puede incrementarse la presión de infusión de agua.

Se continúa ahora con el corte transversal de la banda de 2 cm de longitud, justo en el centro del primer corte y dirigido anterior.

Estos dos cortes en *t* producen dos colgajos que deberán ser resacados con una punta de rasurador hasta lograr un defecto triangular de vértice anterior.

El corte de los colgajos anteriores facilita la realización del corte transversal posterior, que es la continuación del segundo corte. Éste es el más importante, ya que es el que solucionará el problema del resalto. Este tercer corte produce otros dos colgajos, los cuales deberán ser resacados, de manera que al final resulte un de-

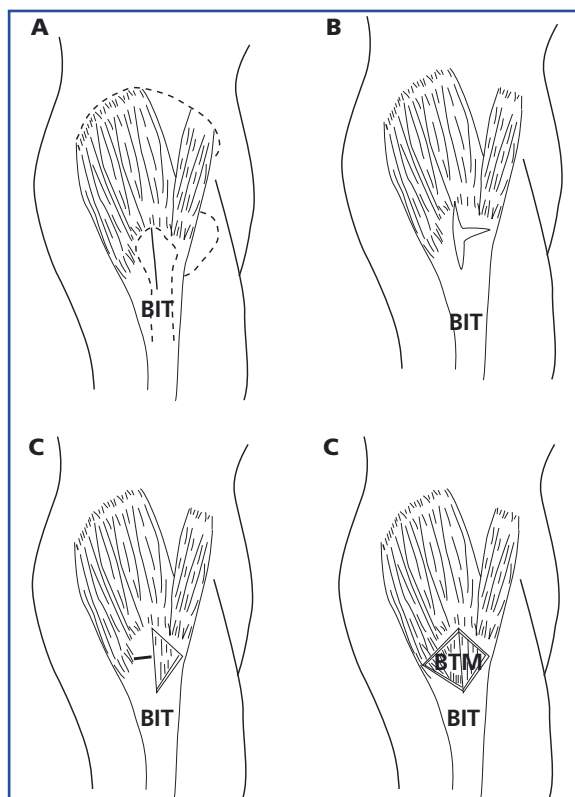


Figura 3. Secuencia esquemática de la liberación de la banda iliotibial (BIT).

fecto en forma de diamante o rombo, a través del cual se expondrá el trocánter mayor y se demostrará bajo visión endoscópica que el fenómeno del resalto se ha resuelto.

En la **Figura 3** se observa un ejemplo de liberación de la banda iliotibial (BIT): el primer corte (A) es vertical, de 6 a 7 cm en longitud, alineado al centro de la región trocánterica con la cadera en posición neutra; el segundo corte (B) es el transversal anterior y mide 2 cm aproximadamente, resulta en dos colgajos anteriores (superior e inferior); el corte transversal anterior (C) es el más importante porque es el que resuelve el problema del salto de la BIT. Se realiza a la misma altura que el corte transversal anterior y se debe prolongar posteriormente lo suficiente para liberar la zona que produce el salto. Por último (D), se resecan los colgajos resultantes obteniendo finalmente el defecto en forma de diamante sobre la BIT. Nótese cómo la resección posterior es más extensa.

La **Figura 4** muestra el lugar donde se encuentra el artroscopio (A): el espacio subcutáneo por encima (lateral a) de la BIT. El corte longitudinal

inicial se realiza con un cuchillo retrógrado de radiofrecuencia. El artroscopio se encuentra en el portal peritrocánterico distal y el gancho en el proximal. Una vez completado el corte longitudinal se realiza el corte transversal anterior sobre la BIT (B), aproximadamente a la altura del centro del corte longitudinal inicial. Cuando se retiran los colgajos superior e inferior (C) resulta un defecto de forma triangular sobre la BIT, donde la base del triángulo es el borde posterior del corte longitudinal inicial. La bursa del trocánter mayor se observa a través del defecto. El último corte es el transversal posterior (D). La longitud del mismo depende del fenómeno de salto. Se deberá cortar hasta que el fenómeno se resuelva. Al remover los colgajos resultantes el defecto final tendrá forma de diamante. La flecha indica la dirección del corte sobre la BIT posterior. Anterior al borde de la BIT posterior se observa la bursa del trocánter mayor (BTM).

Recomendamos evitar seccionar completamente la banda iliotibial en sus dos direcciones, tanto anterior como posterior. El corte posterior se recomienda un poco más amplio, así como la exéresis de la bursa trocánterica y la exploración del tendón y del músculo glúteo medio. En caso de requerir artroscopia de la cadera, se recomienda iniciar en posición lateral con tracción la exploración y trabajo de los compartimentos central y periférico de la cadera. Al finalizar se puede liberar el pie para su movilización libre y entonces trabajar en la liberación de la banda iliotibial, como se ha descrito anteriormente.



Figura 4. Secuencia endoscópica de la liberación de la banda iliotibial (BIT).

Tabla 2

RESULTADOS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO ENDOSCÓPICO Y ABIERTO DE LA COXA SALTANS INTERNA					
Autor	Núm. de casos	Técnica	Seguimiento	Dolor	Resalto/ chasquido postop
Taylor ⁽²⁶⁾	17	Liberación abierta	17 meses	0	5
Jacobson ⁽²⁷⁾	20	Abierta, z-plastia	20 meses	2 (reoperado)	6
Dobbs ⁽²⁸⁾	11	Abierta, z-plastia	4 años	0	1
Gruen ⁽²⁹⁾	11	Abierta, z-plastia	3 años	0	0
Byrd ⁽⁴⁾	9	Liberación endoscópica en el trocánter menor	20 meses	0	0
Ilizaliturri ⁽¹⁵⁾	7	Liberación endoscópica en el trocánter menor	21 meses	0	0
Dienst ⁽²⁰⁾	9	Liberación endoscópica transcapsular (preservando músculo ilíaco)	3 meses (reporte de técnica)	0	0
Flanum ⁽²¹⁾	6	Liberación endoscópica en el trocánter menor	12 meses	0	0

COXA SALTANS INTERNA

En este síndrome el chasquido o resalto se produce por el deslizamiento súbito del tendón del *psaos* ilíaco sobre la eminencia iliopectínea de la pelvis o sobre la cabeza femoral. El tendón del *psaos* ilíaco se localiza lateral a la línea iliopectínea cuando la cadera se encuentra en flexión máxima. Durante la extensión, el tendón se desplaza en dirección medial con respecto a la línea iliopectínea⁽¹⁾.

Cuadro clínico

Este fenómeno es asintomático en aproximadamente un 10% de la población en general y se debe considerar como normal⁽⁴⁾. Cuando es sintomática generalmente se manifiesta con dolor localizado en la región inguinal asociado con el resalto o chasquido. Es común relacionarlo con actividades en las que se realiza el movimiento de flexión a extensión de la cadera, como subir escaleras o levantarse de una silla.

Exploración física

Generalmente este fenómeno es voluntario y reproducible^(1,4,15). Siempre puede ser palpado, en ocasiones audible pero nunca visible.

La exploración física de este fenómeno se debe realizar con el paciente en decúbito supino con la mano en la región inguinal, flexionando más de 90° la cadera y extendiendo hasta llegar a posición neutral. Este fenómeno puede

acentuarse con la combinación de abducción, rotación externa y flexión, llevándola a aducción, rotación interna y extensión.

El paciente puede referir aprensión, mientras se explora la cadera en decúbito supino. No es infrecuente que esté asociado a sintomatología intraarticular, como pinzamiento fémoro-acetabular, por tanto deberá diferenciarse el origen del dolor.

Diagnóstico

Las radiografías simples AP de pelvis son de ayuda para descartar pinzamiento fémoro-acetabular tipo *cam* que podría estar asociado a este fenómeno^(16,17). La bursografías del *psaos* asistidas con el intensificador de imágenes puede documentar el fenómeno de manera dinámica, pero depende de la habilidad del técnico para la punción, así como de la forma del explorador para reproducir el fenómeno y el tamaño del aparato de fluoroscopia que se emplee⁽¹⁸⁾.

El ultrasonograma del tendón del *psaos* es un estudio no invasivo que también puede documentar dinámicamente el fenómeno, así como la patología adyacente del tendón y de la bursa, sin embargo también depende del técnico para poder realizar un diagnóstico certero⁽¹⁹⁾.

La artroresonancia magnética de la cadera es el estudio que preferimos por dos razones principales: permite conocer las condiciones del tendón del *psaos*, así como de la patología intraarticular. Como se menciona arriba, es frecuente encontrar este fenómeno asociado a le-



Figura 5. Fotografía clínica de un paciente preparado para cirugía artroscópica de cadera en decúbito lateral. Se ha usado una mesa de fracturas con accesorios especiales. El arco en C del intensificador de imágenes se encuentra posicionado de manera horizontal por debajo de la mesa para proporcionar una imagen en proyección anteroposterior. La mesa de fracturas permite colocar y retirar la tracción, flexionar y abducir la cadera para acceder el compartimiento periférico.

siones de la cadera; la debilidad de este estudio es que se trata de un estudio estático.

Tratamiento

Al igual que en la *coxa saltans* externa, el tratamiento de elección para este fenómeno es el conservador o no quirúrgico, basado principalmente en la terapia física, los antiinflamatorios no esteroideos y las infiltraciones con corticosteroides. La terapia física debe ir dirigida en el estiramiento del tendón del *psaos*, así como de los aductores de la cadera.

El tratamiento quirúrgico está indicado para aquellos pacientes en los que el tratamiento conservador haya fallado⁽¹⁾.

La tenotomía del tendón del *psaos* por vía abierta es el tratamiento de elección en la mayoría de la literatura en que se trata esta patología.

Recientemente, se ha propuesto una técnica endoscópica para la liberación del tendón del *psaos*. Existen dos formas de hacerlo: de manera intraarticular o extraarticular. Los resultados reportados en estos estudios muestran resultados comparables con los obtenidos en la liberación abierta del tendón^(4,15,20,21).

Técnica endoscópica para liberación extraarticular del tendón del *psaos*⁽¹⁵⁾

La posición del paciente es en decúbito lateral, en la mesa de fracturas o con algún dispo-

sitivo que aplique tracción controlada en la extremidad inferior que se va a operar (**Figura 5**). Recomendamos iniciar con la exploración del compartimento central de la cadera con tracción para su acceso y, posteriormente, con el compartimento periférico sin tracción, con los portales descritos⁽²²⁻²⁵⁾. Al finalizar, se deben retirar todos los instrumentos y el artroscopio de los portales. Se flexiona la cadera aproximadamente 20°, combinado con rotación, externa de manera que en el intensificador de imágenes sea posible observar el trocánter menor. (**Figura 6**).

A continuación, se establecen los portales accesorios:

1. Portal superior accesorio: se coloca una aguja espinal 2 cm distal a la línea horizontal sobre la punta del trocánter mayor y 2 cm anterior al borde anterior del fémur. Se dirige la aguja directamente hacia el trocánter menor, guiada con el intensificador de imágenes que da la orientación en el plano coronal. La orientación en el plano sagital es a través de la palpación del borde anterior del fémur hasta llegar al trocánter menor. Se siguen entonces los pasos necesarios para establecer un portal artroscópico de acuerdo al sistema Hip Access® (Smith & Nephew), empleando una guía flexible de nitinol a través de la aguja sin obturador, se retira la aguja y a través de la guía flexible se intro-



Figura 6. Fotografía de fluoroscopia que muestra la posición de la aguja espinal hacia el trocánter menor. Nótese la visión del trocánter menor lograda con la rotación externa.

duce una guía canulada de intercambio, la cual se empleará como guía de la cánula del artroscopio. Recomendamos emplear una lente artroscópica de 30° y 4 mm, así como una cánula artroscópica de 4,5 mm doble válvula. En este momento se inicia el flujo con la bomba de infusión a baja presión.

2. Portal inferior accesorio: se localiza 2 a 3 cm distal al portal superior. Utilizando una aguja espinal, se triangulan los instrumentos con ayuda del intensificador de imágenes. Una vez identificada la punta de la aguja dentro de la bursa del tendón del *psaos*, se establecen los pasos descritos anteriormente para crear un portal a través del que se introducirán los instrumentos para trabajar. Si se emplea el sistema Hip Access®, recomendamos en este portal emplear la cánula abierta de intercambio que facilita la entrada del rasurador y de los instrumentos de corte y de radiofrecuencia. En la **Figura 7** se muestran, por un lado (A), los portales para el compartimiento central, anterolateral (AL), posterolateral (PL), anterior directo (AD) y su relación con el trocánter mayor (TM) y la espina ilíaca anterosuperior (EIAS). El círculo negro indica la posición del portal accesorio para visualización. El círculo rojo señala la po-

sición del portal accesorio de trabajo usualmente utilizado para la liberación transcapsular del *psaos*. El círculo blanco marca la situación del portal de trabajo para la liberación del *psaos* a nivel de su inserción sobre el trocánter menor. Por otro lado (B), se muestra el artroscopio en el portal de trabajo accesorio de visualización y una cánula ranurada con instrumento de radiofrecuencia en el portal accesorio inferior (típicamente para liberación del *psaos* en la inserción sobre el trocánter menor).

Una vez establecidos los portales, se reseca el tejido sinovial de la bursa y se disecciona el tendón. Al finalizar, con un gancho de radiofrecuencia se realiza el corte del tendón cercano a su inserción en el trocánter menor.

En la secuencia que aparece en la **Figura 8**, vemos una fotografía endoscópica (A) en la que se observa el tendón del *psaos* (TP) dentro de su bursa rodeado de tejido sinovial; en B, la resección del tejido sinovial alrededor del TP con un rasurador mecánico; en C, una imagen fluoroscópica que muestra la posición del artroscopio y un cuchillo de gancho de radiofrecuencia sobre el trocánter menor, por último, en D, la liberación del TP con el uso de un cuchillo de gancho de radiofrecuencia en forma retrógrada.

Liberación transcapsular del tendón del *psaos*⁽²⁰⁾

El tendón del *psaos* puede ser identificado intraarticular a nivel de la unión de la cabeza con el cuello femoral a través de una capsulectomía anterior.

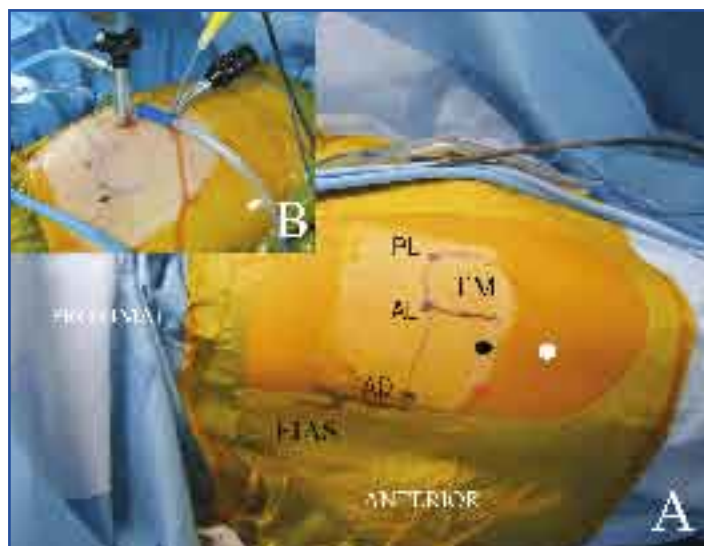


Figura 7. Situación topográfica de los portales de acceso.

Para realizar esta técnica se coloca al paciente en posición lateral o supino. Recomendamos realizar esta liberación al finalizar el trabajo en el compartimento central, retirar la tracción y los instrumentos. Se flexiona la cadera aproximadamente 30° y se deja en rotación externa. Para acceder al compartimento periférico de la cadera se crean 2 portales accesorios (Figura 7A):

1. Portal superior accesorio: se coloca una aguja espinal 2 cm distal a la línea horizontal sobre la punta del trocánter mayor y 2 cm anterior a el borde anterior del fémur. La aguja se dirige atravesando la cápsula hacia la superficie anterior del cuello femoral en un ángulo casi perpendicular al cuello. Una vez situada la aguja se realizan los pasos para establecer un portal para introducir el artroscopio.

2. Portal accesorio: se establece utilizando una aguja espinal hasta triangular la punta con el artroscopio en la periferia del cuello femoral.

El tendón del *psaos* se localiza inmediatamente anterior a la cápsula articular de la cadera. Generalmente se encuentra en el espacio entre la zona orbicular anterior y el *labrum* anterior proximal y anterior al receso sinovial medial. En algunos casos es posible encontrar una comunicación con la bursa del tendón del *psaos* en este punto.

En la secuencia de la Figura 9, vemos una fotografía artroscópica (A) tomada desde el compartimento periférico. El repliegue sinovial medial (RSM) se observa en el centro de esta imagen; el cuello del fémur (CF), a la derecha; la zona orbicular (ZO) de la cápsula anterior de la cadera en la parte inferior de la imagen y, a la izquierda, el *labrum*. En B, se muestra una capsulotomía anterior con un cuchillo de gancho en forma retrógrada entre el *labrum* (L) y la ZO. El RSM y el cuello del fémur (CF) aparecen a la derecha de la imagen. Una vez que se ha completado la capsulotomía se reseca el tejido sinovial alrededor del TP (C). Éste ha sido expuesto después de retirar el tejido sinovial alrededor del mismo y se encuentra listo para ser liberado en forma retrógrada con un cuchillo de gancho de radiofrecuencia (D).

La cápsula adyacente al tendón generalmente es delgada, lo que permite verlo a través. Se realiza una capsulectomía para acceder al tendón, se reseca el tejido sinovial alrededor de la bursa del tendón, después, con un gancho de radiofrecuencia, se realiza la liberación del tendón. En este acceso es



Figura 8. Secuencia que muestra la técnica de liberación del tendón del *psaos* (TP) a nivel de su inserción en el trocánter menor.

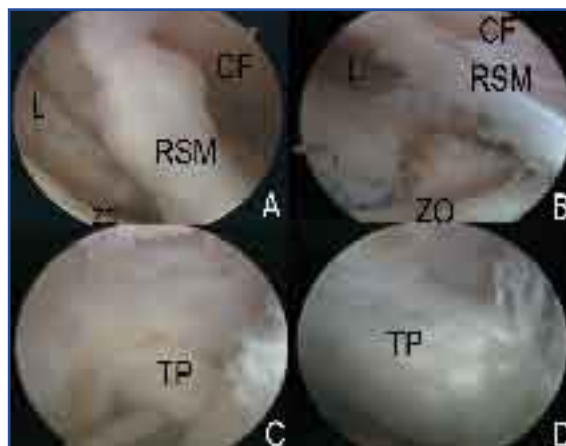


Figura 9. Secuencia que muestra la técnica de liberación transcapsular del tendón del *psaos* (TP).

posible observar la porción muscular del ilíaco. No recomendamos la liberación de este músculo.

DISCUSIÓN

El desarrollo de la técnica artroscópica adaptado para la cadera ha permitido aumentar el conocimiento de la anatomía patológica, así como de las técnicas de tratamiento⁽³⁰⁾, las cuales con el tiempo (como en el caso de la coxa saltans) demostrarán ser reproducibles y confiables tanto como los resultados obtenidos por las técnicas tradicionales⁽²³⁾.

BIBLIOGRAFÍA

1. Allen WC, Cope R. Coxa saltans: the snapping hip revisited. *J Am Acad Orthop Surg* 1995; 3: 303-8.
2. Binnie JF. Snapping hip (Hanche a ressort; Schnellend Hefte). *Ann Surg* 1913; 58: 59-66.
3. Nunziata A, Blumenfeld I. Cadera a resorte: a propósito de una variedad. *Prensa Med Argent* 1951; 38: 1997-2001.
4. Byrd JWT. Evaluation and management of the snapping iliopsoas tendon. *Tech in Orth* 2005; 20: 45-51.
5. Provencher MT, Hofmeister EP, Muldoon MP. The surgical treatment of external coxa saltans (the snapping hip) by Z-plasty of the iliotibial band. *Am J Sports Med* 2004; 32: 470-6.
6. Pelsser V, Cardinal E, Hobden R, Aubin B, Lafortune M. Extraarticular snapping hip: sonographic findings. *AJR Am J Roentgenol* 2001; 176: 67-73.
7. Choi YS, Lee SM, Song BY, Paik SH, Yoon YK. Dynamic sonography of external snapping hip syndrome. *J Ultrasound Med* 2002; 21: 753-8.
8. Wunderbaldinger P, Bremer C, Schellenberger E, Cejna M, Turetschek K, Kainberger F. Imaging features of iliopsoas bursitis. *Eur Radiol* 2002; 12: 409-15.
9. Cvitanic O, Henzie G, Skezas N, Lyons J, Minter J. MRI diagnosis of tears of the hip abductor tendons (gluteus medius and gluteus minimus). *AJR Am J Roentgenol* 2004; 182: 137-43.
10. White RA, Hughes MS, Burd T. A new operative approach in the correction of external coxa saltans. *Am J Sports Med* 2004; 32: 1504-8.
11. Faraj AA, Moulton A, Sirivastava VM. Snapping iliotibial band. Report of ten cases and review of the literature. *Acta Orthop Belg* 2001; 67: 19-23.
12. Brignall CG, Stainsby GD. The snapping hip. Treatment by Z-plasty. *J Bone Joint Surg Br* 1991; 73 (B): 253-4.
13. Fery A, Sommelet J. The snapping hip. Late results of 24 surgical cases. *Int Orthop* 1988; 12: 277-82.
14. Ilizaliturri VM Jr, Martínez-Escalante FA, Chaidez PA, Camacho-Galindo J. Endoscopic iliotibial band release for external snapping hip syndrome. *Arthroscopy* 2006; 22: 505-10.
15. Ilizaliturri VM Jr, Villalobos FE, Chaidez PA, Valero FS, Aguilera JM. External snapping hip syndrome: treatment by endoscopic release of the iliopsoas tendon. *Arthroscopy* 2005; 21: 1375-80.
16. Ganz R, Parvizi J, Beck M, Leunig M, Notzli H, Siebenrock KA. Femoroacetabular impingement: A cause for osteoarthritis of the hip. *Clin Orthop Relat Res* 2003; 417: 112-20.
17. Ilizaliturri VM Jr, Nosa-Barrera JM, Acosta-Rodríguez E, Camacho-Galindo J. Arthroscopic treatment of femoroacetabular impingement secondary to paediatric hip disorders. *J Bone Joint Surg Br* 2007; 89-B: 1025-30.
18. Harper MC, Schaberg JE, Allen WC. Primary iliopsoas bursography in the diagnosis of disorders of the hip. *Clin Orthop Relat Res* 1987; 221: 238-41.
19. Cardinal E, Buckwalter KA, Capello WN, Duval N. US of the snapping iliopsoas tendon. *Radiology* 198; 521-2.
20. Wettstein M, Jung J, Dienst M. Arthroscopic psoas tenotomy. *Arthroscopy* 2006; 22: 907.e1-4.
21. Flannum ME, Keene JS, Blankenbaker DG, Desmet AA. Arthroscopic treatment of the painful "internal" snapping hip: results of a new endoscopic technique and imaging protocol. *Am J Sports Med* 2007; 35: 770-9.
22. Byrd JWT, Pappas JN, Pedley MJ. Hip arthroscopy: an anatomic study of portal placement and relationship to the extraarticular structures. *Arthroscopy* 1995; 11: 418-23.
23. Ilizaliturri VM Jr, Mangino G, Valero FS, Camacho-Galindo J. Special instruments and technique for hip arthroscopy. *Tech Orthop* 2005; 20: 9-16.
24. Dienst M, Godde S, Seil R, Hammer D, Kohn D. Hip arthroscopy without traction: In vivo anatomy of the peripheral hip joint cavity. *Arthroscopy* 2001; 17: 924-31.
25. Ilizaliturri VM Jr, Mangino G, Valero FS, Camacho-Galindo J. Hip arthroscopy of the central and peripheral compartments by the lateral approach. *Tech Orthop* 2005; 20: 32-6.
26. Taylor GR, Clarke NM. Surgical release of the snapping iliopsoas tendon. *J Bone Joint Surg Br* 1995; 77(B): 881-3.
27. Jacobson T, Allen WC. Surgical correction of the snapping iliopsoas tendon. *Am J Sports Med* 1990; 18: 470-4.
28. Dobbs MB, Gordon JE, Luhmann SJ, Szymanski DA, Schoenecker PL. Surgical correction of the snapping iliopsoas tendon in adolescents. *J Bone Joint Surg Am* 2002; 84(A): 420-4.
29. Gruen GS, Scioscia TN, Lowenstein JE. The surgical treatment of internal snapping hip. *Am J Sports Med* 2002; 30: 607-13.
30. Lubowitz JH, Poehling GG. Hip arthroscopy: an emerging gold standard. *Arthroscopy* 2006; 22: 1257-9.