

## Lesiones de cadera relacionadas con la actividad deportiva Sports-Related Hip Injuries

Lázaro Martín Martínez Estupiñan<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7634-7575>

<sup>1</sup>Hospital General Provincial Universitario “Mártires del 9 de Abril”. Villa Clara, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [lazarome@infomed.sld.cu](mailto:lazarome@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** Las lesiones de la cadera relacionadas con las actividades deportivas han sido poco abordadas; sin embargo, han ido en aumento y su diagnóstico suele ser difícil o retardado. Incluyen múltiples afecciones y su recuperación suele ser larga.

**Objetivo:** Actualizar conocimientos sobre algunas de las afecciones deportivas que afectan la cadera.

**Métodos:** Se realiza una revisión bibliográfica sistemática y detallada sobre el tema, para lo cual se emplearon métodos teóricos, analítico-sintético, histórico-lógico e inductivo-deductivo y el análisis documental como método empírico. Se hizo una búsqueda sistemática sobre la temática en las bases de datos PubMed, Medscape y Google Academics desde junio de 2016 hasta la fecha. Se revisaron 500 artículos referentes al tema, de los cuales se seleccionaron 45 artículos para este trabajo.

**Análisis y síntesis de la información:** Las lesiones de la cadera relacionadas con el deporte ocurren entre 5 y 9 % de atletas adultos. Las actividades con movimientos rápidos, aceleraciones, desaceleraciones, y los cambios direccionales son la principal causa de tales lesiones. Provocan daños corporales provocados por una transferencia de energía, que excede la capacidad para mantener la estructura y/o la función íntegra, durante el entrenamiento o competición.

**Conclusiones:** Las lesiones de la cadera relacionadas con el deporte pueden ser múltiples y son responsables de dolor en un gran número de atletas, fundamentalmente en el fútbol, la gimnasia y el béisbol. El diagnóstico precoz es fundamental para evitar la progresión de la lesión. Las mejoras en el diagnóstico radiológico y las posibilidades del uso de la artroscopia han mejorado la evolución y el pronóstico para los atletas.

**Palabras clave:** lesiones deportivas; lesiones de cadera.

## ABSTRACT

**Introduction:** Sports injuries of the hip have been little addressed; however, they have been increasing and their diagnosis is often difficult or delayed. They include multiple conditions and their recovery is usually long.

**Objective:** To bring up to date knowledge on some of the sports conditions that affect the hip, which is particularly important to improve medical care.

**Methods:** A systematic and detailed bibliographic review is carried out on the subject, for which theoretical, analytical-synthetic, historical-logical and inductive-deductive methods were used, as well as documentary analysis as an empirical method. A systematic search on the subject was carried out in PubMed, Medscape and Google Academics databases from June 2016 to date. Five hundred articles referring to the topic were reviewed. Forty-five articles the total were selected for this paper.

**Analysis and synthesis of the information:** Sports-related hip injuries occur between 5 and 9% of adult athletes. Activities with rapid movements, accelerations, decelerations, and directional changes are the main cause of such injuries. They cause bodily harm produced by a transfer of energy, which exceeds the capacity to maintain the entire structure and, or function, during training or competition.

**Conclusions:** Sports injuries of the hip can be multiple and are responsible for pain in a large number of athletes, mainly in soccer, gymnastics and baseball. Early diagnosis is essential to avoid progression of the lesion. Improvements in radiological diagnosis and the possibilities of the use of arthroscopy have improved the evolution and prognosis for athletes.

**Keywords:** sports injuries; hip injuries.

Recibido: 26/01/2021

Aceptado: 08/02/2021

## Introducción

Históricamente, las lesiones deportivas han sido poco abordadas; sin embargo, estas representan aproximadamente 6 % de todas las lesiones del sistema osteomioarticular (SOMA).<sup>(1)</sup> Las lesiones en las caderas y sus alrededores son frecuentes en los atletas, su diagnóstico suele ser difícil o retardado, estas incluyen múltiples afecciones y la recuperación puede ser larga; provocan dolor y limitación funcional, ello trastorna la actividad deportiva y pone en riesgo la calidad de vida del practicante en el futuro.<sup>(2)</sup>

En general, las lesiones deportivas, ya sean por macrotraumas, o por microtraumas, conducen al deterioro del tejido; la sobrecarga estructural

conduce a una respuesta de la matriz tisular al estrés, que de no ser bien controlada o ser excesiva, produce una respuesta inflamatoria crónica y evolucionará hacia cambios degenerativos. La combinación de una exposición aumentada y el estado de preparación disminuido para la participación deportiva, ha conducido a una epidemia de las lesiones deportivas, tanto agudas como crónicas.<sup>(3)</sup>

Los análisis morfológicos, biomecánicos y epidemiológicos de lesiones en las caderas, con atletas de distintas disciplinas deportivas, dan como resultado que los atletas pueden ser más propensos que los no practicantes, debido a las fuertes interacciones realizadas en el momento del apoyo, los pronunciados desplazamientos de la cadera, y razones físicas: como mala alineación de un segmento corporal, desbalances musculares, hiperlaxitud ligamentaria o rigidez articular.<sup>(4)</sup>

El origen multifactorial de las lesiones complica la identificación de las causas y la búsqueda de estrategias para su tratamiento y disminución, al dar lugar a síntomas y signos, distintos grados de restricción de movimiento, que afectan la capacidad de rendimiento del atleta como un todo. Los avances tecnológicos en la actualidad han hecho que en los últimos años haya cambiado la visión respecto al diagnóstico, tratamiento y prevención de las lesiones deportivas del SOMA, en particular la zona de la cadera.<sup>(5)</sup>

La presencia de dolor en la región inguinal y trocantérica suele ser un reto diagnóstico por el número de estructuras anatómicas articulares y periarticulares relacionadas. Existe un número de lesiones no sospechadas por su curso clínico, que producen cuadros de dolor e incapacidad para la práctica deportiva. Realizar el diagnóstico temprano y un manejo adecuado de estas afecciones es vital para el futuro de la vida deportiva de un atleta, incluso para los practicantes de actividades recreativas.

Actualizar conocimientos sobre algunas de las afecciones deportivas que afectan la cadera es el principal propósito de este trabajo. Estas valoraciones resultan particularmente importantes para perfeccionar el proceso de la atención médica de las lesiones deportivas de la cadera, de manera que se promueva una participación activa de ortopedicos, atletas y profesores entrenadores deportivos en el cuidado de la salud.

## Métodos

Se realizó una investigación no experimental, cuyo diseño transversal de tipo descriptivo debe contribuir a la identificación oportuna de las principales afecciones deportivas que afectan la región de la cadera en el atleta.

Se hizo una búsqueda sistemática sobre esta temática con términos del Mesh, en las bases de datos PubMed, Medscape y Google Academics desde junio de 2016 hasta la fecha, sin eliminar artículos previos que enriquecieron el conocimiento de la temática a investigar. Se encontraron artículos de revisiones sistemáticas, reporte de casos, estudios retrospectivos, estudios multicéntricos y revisiones bibliográficas. Se revisaron 500 artículos referentes al tema, y se seleccionaron 45 artículos, sin tener en cuenta criterios de exclusión, los cuales incluían diversas patologías y mostraban las características y manejos, dependiendo principalmente de la causa.

## **Análisis de la información**

### **Las lesiones deportivas**

Se entiende por lesión deportiva los daños corporales o quejas causadas por una transferencia de energía, que excede la capacidad para mantener la estructura y/o la función íntegra, durante el entrenamiento o competición, y que requieren atención médica o una restricción de la actividad física o recreativa.<sup>(1,3)</sup> Existen varios criterios de clasificación que se puede emplear para describirla mejor. Los distintos tipos utilizados para el registro de la lesión suponen un grado notable de dificultad con la que se enfrentan los investigadores a la hora de comparar estudios epidemiológicos e identificar los factores de riesgo, lo que genera un panorama que produce cierta confusión.

La articulación de la cadera o coxofemoral relaciona el hueso coxal con el fémur, por lo tanto, une el tronco con la extremidad inferior, junto con la musculatura que la rodea, soporta el peso del cuerpo en posturas tanto estáticas como dinámicas. Esta articulación se clasifica como enartrosis de tipo diartrosis, y se caracteriza porque las dos superficies articulares se imbrican una con la otra, una cóncava y otra convexa, lo que permite una gran movilidad. La articulación está envuelta por una cápsula fibrosa firme y está rodeada de ligamentos potentes que la fortalecen. La cápsula sinovial cubre la parte interna y produce el líquido sinovial, el cual facilita los movimientos de las superficies articulares. Su función básica es la marcha, traspasar el peso desde la pelvis hacia el miembro inferior, y también ayuda a amortiguar el golpe cuando corremos o saltamos, lo que representa una magnífica combinación de estabilidad y movilidad.

La actividad física es recomendable para los niños y los adolescentes, pero la práctica de deportes de competición a edades cada vez más tempranas, con altas expectativas y presión por parte de padres y entrenadores, no está exenta de riesgos y puede provocar lesiones del SOMA especialmente en la zona de la cadera, ya que son múltiples los factores de riesgo que participan o influyen en la aparición de las lesiones deportivas.<sup>(6,7)</sup>

Las lesiones deportivas de la cadera son frecuentemente causa de dolor en la población atlética, comúnmente están relacionadas con las tensiones musculares extrarticulares o las torceduras, las lesiones articulares del labrum acetabular, el cartílago articular y la cápsula con sus estructuras ligamentosas. La predisposición y los tipos de lesiones alrededor de la cadera disminuyen con la edad del atleta, el esqueleto inmaduro es relativamente propenso a las lesiones y las demandas del deporte. En adultos y atletas mayores, existe un espectro de lesiones mayor, que junto con los efectos del envejecimiento de los tejidos y las preocupaciones de enfermedad degenerativa incrementan los riesgos.<sup>(8)</sup>

Las lesiones deportivas que pueden producirse en el niño difieren de las del adulto, dado que existen factores anatómicos propios relacionados con el crecimiento, en el proceso de maduración esquelética. Los músculos, tendones y ligamentos son capaces de resistir más fuerza que el hueso porque la estructura más débil es el cartílago de crecimiento o fisis. En cambio, en los adultos una vez que el cartílago de crecimiento se osifica, la unión músculo-tendinosa pasa a convertirse en la estructura más débil y más propensa a lesionarse.<sup>(9)</sup> Por tanto, la edad del paciente es un factor importante en la localización de la lesión.

Las lesiones de la cadera relacionadas con el deporte ocurren entre 5 y 9 % de atletas adultos, en los niños y adolescentes el dolor inguinal se eleva entre 12 y 16 % de todas las lesiones. Las actividades con movimientos rápidos, aceleraciones, desaceleraciones, y los cambios direccionales son causa de tales lesiones, ello se explica porque el centro de gravedad está localizado dentro de la pelvis, y las cargas generadas a través del desempeño atlético son transferidas a través de la cadera.<sup>(3,6,8,10)</sup>

El diagnóstico diferencial de dolor en la cadera es muy difícil en la población atlética, el método clínico brinda posibilidades de diagnóstico que deben ser complementadas con un mínimo de exámenes para corroborar la impresión diagnóstica. En el interrogatorio es necesario buscar síntomas y signos, cualquier historia de trauma o anormalidad en el desarrollo, además, realizar énfasis en los factores de riesgo. En el examen físico se debe evaluar el rango activo y pasivo de movimiento con el paciente sentado, en decúbito supino y prono, también incluir la naturaleza cualitativa de la incomodidad (chasquido, cojera, rigidez, inestabilidad, disminución del rendimiento deportivo, debilidad muscular). Una inspección completa junto a la palpación de regiones específicas de la cadera puede localizar una patología extra articular, pero raramente lesiones intrarticulares. El manejo de lesiones ha evolucionado sustancialmente con el avance de las herramientas diagnósticas, tales como la resonancia magnética (MRI) y la artroscopia.

## Las lesiones deportivas de la cadera

Un número grande de las lesiones deportivas de la cadera tienen componentes múltiples o coexisten con otras lesiones que a menudo complican el diagnóstico;<sup>(1,8)</sup> ocurren particularmente en deportes que requieren golpes, cambios de dirección repentinos, rotaciones, giros y rápidas aceleraciones o desaceleraciones. Estos requerimientos biomecánicos, unidos a las cargas axiales y rotacionales que el atleta experimenta durante la preparación o competición -cargas de hasta 12 veces su peso corporal- pueden explicar la incidencia de lesiones en la zona de la cadera en esta población. Probablemente la causa principal que conduce a la degeneración articular sea el incremento de fuerzas mecánicas en las articulaciones de carga. Se ha publicado que 80 % de las artrosis de cadera se justifican por tres factores de riesgo: deportes 55 %, trabajo con esfuerzo físico 40 %, obesidad 15 %.<sup>(11)</sup>

## Lesiones del labrum acetabular

El labrum es una estructura fibrocartilaginosa que provee alguna resistencia estructural para el movimiento lateral y vertical de la cabeza femoral dentro del acetábulo y hace una impermeabilización importante del fluido en el espacio articular para proteger los estratos del cartílago. Como estructura, incrementa el área de superficie del acetábulo, y se comporta como un estabilizador articular, extiende y sella la superficie articular.<sup>(12)</sup>

Las lesiones del labrum tienen un origen multifactorial, las fuerzas para producir estas lesiones deben ser importantes y generalmente se producen por tracción y rotación externa, aunque la sobrecarga continua y repetitiva produce deterioro de la estructura y por tanto aumenta el riesgo para su lesión. Ocurren principalmente en la zona anterior y superior, en relación con inestabilidad femoroacetabular y acontecimientos traumáticos fundamentalmente en los deportes de contacto. Los más riesgosos son el fútbol, la gimnasia artística y el beisbol. Pueden producirse por impacto externo, impacto femoroacetabular, displasia, compresión por el músculo psoas iliaco, e inestabilidad articular.<sup>(13)</sup>

Son responsables de dolor entre un 22 y 55 % de los pacientes con molestias en la cadera y han ganado más interés últimamente, ya que se ha demostrado que la lesión y rotura del mismo están asociadas frecuentemente con artrosis temprana de la articulación, pues tienen un rol importante en la absorción del impacto.<sup>(11,14)</sup>

Hay varias clasificaciones de las lesiones del labrum, sin embargo, estos sistemas de clasificación no ayudan al pronóstico o guía para tratamiento. Según refiere Sáenz Ulloa,<sup>(15)</sup> McCarthy clasifica las lesiones del labrum en cinco tipos: estadio 0 (contusión o sinovitis), estadio I (desgarro aislado del borde libre del labrum, sin daño del cartílago articular), estadio II (desgarro con daño articular focal de

la cabeza), estadio III (desgarro y lesión del cartílago acetabular) y estadio IV (desgarro extenso con lesión articular artrítico).

Clínicamente se presenta con dolor inguinal solapado, crónico en la mayoría de los casos, que evoluciona por más de seis semanas, usualmente se empeora con la actividad deportiva y también a menudo se exacerba con las caminatas, con los giros sobre el eje del miembro y las actividades de impacto como el inicio de la carrera,<sup>(14)</sup> lo que produce disminución del rendimiento deportivo. El examen clínico incluye la flexión, abducción y rotación externa (*Faber Test* y *Scour test*), y aunque estas maniobras sean positivas el diagnóstico es difícil, por lo que en ocasiones se necesita la resonancia magnética y la artroscopia.

Después de un diagnóstico presuntivo se puede utilizar la artroscopia para corroborar diagnóstico y realizar tratamiento, cuyo objetivo es eliminar cualquier tejido blando inestable, por desbridamiento, o la reparación. Estas son las principales opciones,<sup>(16)</sup> seguidas de reposo y rehabilitación, con control estricto para el reingreso al deporte. Las lesiones del labrum acetabular son las afecciones más comunes identificadas por la artroscopia, hasta en el 90 % de casos realizados por dolor en la cadera.<sup>(17)</sup>

### Pinzamiento femoroacetabular

El pinzamiento femoroacetabular o impacto externo es un síndrome clínico que presenta alteraciones de la morfología y la orientación de la cadera y producen un conflicto de espacio entre la cabeza/cuello femoral y el acetábulo.<sup>(18)</sup> Existe roce entre las estructuras, comúnmente debido a anormalidades anatómicas, las que pueden causar impacto externo sobre el labrum acetabular durante la práctica de los deportes y provocar artrosis temprana.

La epidemiología no se encuentra bien documentada en la literatura, sin embargo, los descubrimientos radiográficos son de ayuda para establecer tasas de tales cambios en atletas asintomáticos; es usual en jóvenes deportistas una incidencia entre un 10 - 15 %.<sup>(18,19,20)</sup> El conflicto que existe entre el espacio de transición cabeza- cuello femoral y el reborde acetabular anterior son el origen del dolor en muchos pacientes jóvenes. Estudios recientes han demostrado su relación con el origen de la artrosis del adulto joven.<sup>(11,20,21)</sup>

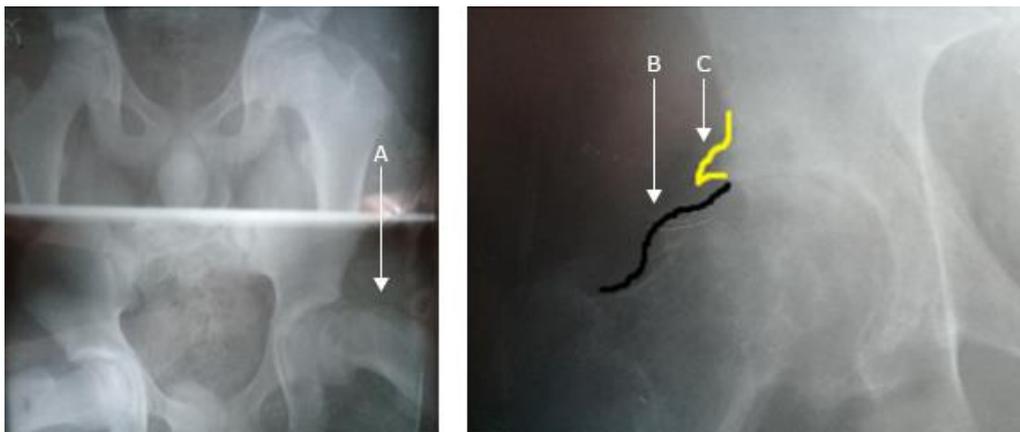
El conocimiento del choque femoroacetabular es actualmente una herramienta diagnóstica indispensable para todo el personal sanitario que trabaje con patologías del aparato músculo-esquelético, lo cual genera un conflicto en la mecánica articular, y causa microtraumatismos en el labrum acetabular y el cartílago.<sup>(22,23)</sup>

A pesar de ser una patología cada vez más conocida en nuestra especialidad, el tiempo de evolución desde el inicio de la sintomatología hasta el diagnóstico sigue siendo considerable. La relación directa del tiempo de evolución con la presencia de lesión cartilaginosa implica que el diagnóstico precoz sea fundamental para evitar la progresión de la lesión intraarticular. El pinzamiento femoroacetabular es el mecanismo más común que conduce a la lesión del labrum y del cartílago articular en la cadera no displásica del paciente joven, su relación con la actividad deportiva es cada vez mayor, sobre todo en deportes donde se producen movimientos de flexión-aducción-rotación interna y combinados.

Este riesgo es mayor en las personas que practican actividad deportiva de nivel moderado-alto, entre ellos: fútbol, rugby, jockey sobre hielo, capoeira y atletismo. Se trata de deportes de impacto, o que obligan a mantener posiciones extremas de la articulación. La intensidad de la actividad deportiva también parece influir en el desarrollo del pinzamiento femoroacetabular. El nivel de actividad física se ha relacionado con la presencia de degeneración articular radiológica de grado 2-3, y con el hallazgo artroscópico de lesión cartilaginosa del reborde acetabular con pérdida de continuidad condrolabral.<sup>(24)</sup>

Existen dos mecanismos básicos de producción del pinzamiento femoroacetabular:

1. Tipo CAM o LEVA: La esfericidad de la cabeza femoral está alterada, con la presencia de una prominencia ósea (giba) en la transición cabeza-cuello, que en flexión y rotación interna eleva el labrum acetabular y ejerce un efecto lesivo de compresión directa desde fuera hacia dentro del cartílago antero- superior del acetábulo, lo que provoca daño del mismo, desgarro e incluso avulsión del labrum. Ello puede producirse por epifisiolisis femoral en la infancia como se observa en la figura 1, o por un cierre anómalo en la fisis proximal femoral, que es más frecuente en varones.
2. Tipo PINCER o TENAZA: La cabeza femoral presenta una esfericidad normal, pero el cuello femoral choca con el labrum gracias a una pared acetabular prominente. Con el paso del tiempo, se produce un efecto de contra golpe en el margen posteroinferior del acetábulo. El margen antero-lateral prominente del acetábulo actúa como un tope que limita la flexión-aducción y rotación interna de la cadera. Puede asociarse a coxa vara, coxa profunda y en algún caso a displasias acetabulares leves con retroversión. La primera estructura en afectarse en este tipo es el labrum y la extensión de la lesión es menor que en el tipo CAM. Típicamente es más frecuente en mujeres de mediana edad que practican deportes, caminatas u otras actividades recreativas intensas (Fig. 1).



**Fig. 1** - Desplazamiento fisario traumático por lesión aguda en niño atleta practicante de fútbol (A). En la segunda radiografía observar coexistencia de ambas lesiones CAM (B) y PINCER (C) en mujer de mediana edad practicante de gimnasia artística.

Los mecanismos descritos no se presentan habitualmente de forma aislada, hasta en un 70 % de los casos se aprecia una combinación de los mismos con un ligero predominio de uno de ellos.<sup>(25)</sup>

Su prevalencia ha sido difícil de calcular, pero, en general, varios estudios han coincidido en que es alrededor del 10 % al 15 %.<sup>(25,26)</sup> Esta afección mecánica predispone la articulación a una inestabilidad dinámica, a una sobrecarga articular localizada, a un pinzamiento o a una combinación de estas características, que se convierten en potenciales mecanismos para el desarrollo de lesiones cartilaginosas, del labrum y osteoartritis progresiva en la mayoría de caderas, alterando así los rangos de movimiento fisiológico del paciente e interfiriendo con sus actividades deportivas.

Clínicamente los atletas usualmente presentan dolor en la zona anterior de la ingle, de características exquisitas, exacerbado por la flexión, pueden también referir dolor en la región trocantérica o en la rodilla del lado de la cadera afectada, predominantemente durante la actividad física, ello unido a la pérdida de rangos de movimiento de la cadera. En los inicios de la sintomatología el dolor puede ser insidioso, está usualmente localizado en la ingle en 85 % de los casos, en un 14 % se describen dolores en la zona inferiores de la articulación. El examen clínico es un elemento clave para el diagnóstico, porque el estudio radiológico aisladamente no es suficiente, la prueba de impacto externo (el rango disminuido de movimiento y limitación dolorosa en la flexión, la rotación interna, y la aducción de la cadera) es el reconocimiento médico experimental de elección, tiene una sensibilidad de 75 % y la especificidad de 43 % para identificar lesiones del labrum, esta prueba también puede encontrar inestabilidad femoroacetabular, rigidez, o chasquido de la cadera.<sup>(27)</sup>

Para corroborar la impresión diagnóstica se utiliza la resonancia magnética que usualmente demuestra las alteraciones. Durante la artroscopia al utilizar los portales estándar se puede realizar diagnóstico y tratamiento que incluye desbridamiento o reparación, sin embargo, las lesiones mayores tipo pinza requieren resección ósea, siempre que la extirpación no sea mayor de 5 mm del reborde acetabular ya que ello puede causar inestabilidad.<sup>(28)</sup>

El tratamiento artroscópico del síndrome de impacto externo femoroacetabular, -con reparación de las lesiones del labrum y la osteocondroplasia- es ampliamente utilizado, con satisfacción del paciente y una tasa alta de reingreso al deporte, gracias a que es una cirugía mínimo invasiva, lo que posibilita la rehabilitación rápida y sin molestias. Sin embargo, el autor considera que la prevención desde el momento de la iniciación deportiva es el arma fundamentalmente para el manejo de estas lesiones en el deporte.

Se han descrito otras formas de atrapamiento extra articular de la cadera como causa de dolor y limitación funcional, en especial en pacientes jóvenes atletas, incluyen, el atrapamiento isquio femoral, el choque subespinoso o de la espina iliaca antero inferior, el atrapamiento del iliopsoas y el choque pélvico-trocantérico. De forma general, se deben a un problema mecánico que conduce al contacto anormal o excesivo entre el fémur proximal y la pelvis ósea, o las partes blandas interpuestas.<sup>(29)</sup>

El pinzamiento femoroacetabular es el mecanismo más común que conduce a la lesión del labrum y del cartílago articular en la cadera no displásica del paciente joven, su relación con la actividad deportiva es cada vez mayor, fundamentalmente en deportes de nivel moderado-alto. La inestabilidad en la cadera se encuentra en deportes con movimientos constantes de rotación con carga axial.

### **Inestabilidad de la cadera**

El diagnóstico de micro- inestabilidad en la cadera es relativamente nuevo, se define como una movilidad suprafisiológica dolorosa de la cadera, se asocia con anomalías morfológicas y/o funcionales que dañan la estabilidad, generalmente producida por hiperlaxitud, o por inestabilidad traumática (macro trauma). Generalmente aparece en pacientes adultos jóvenes, femeninas practicantes de actividades deportivas que requieren de flexibilidad y rangos de movimiento extensos, como la gimnasia artística.<sup>(30,31)</sup> La microinestabilidad es difícil de identificar, su diagnóstico se basa en el reconocimiento de factores como la estructura ósea o capsulo ligamentosa representado por movimiento excesivo de la cabeza femoral dentro del acetábulo.<sup>(31,32)</sup>

La inestabilidad puede provenir de lesiones por sobreuso, producida por fuerzas repetitivas, lo que conduce a laxitud ligamentosa generalizada, son comunes en atletas que participan de deportes con movimientos constantes de rotación con carga axial, como el fútbol, béisbol, ballet, artes marciales, y gimnasia artística. El interrogatorio brinda pistas para el diagnóstico porque los atletas usualmente pueden describir el movimiento que reproduce el dolor.

El médico debe tener un índice de alto de sospecha para una lesión intraarticular aun después de un trauma menor; es necesario entender el mecanismo del trauma y la evaluación de los estudios imagenológicos, como la resonancia magnética que puede demostrar hemartrosis, daño capsular y/o ligamentoso.<sup>(33)</sup>

El tratamiento inicial debería constar de tratamiento conservador con reposo, antiinflamatorios y la fisioterapia. Si el dolor es persistente y la inyección anestésica intraarticular provee alivio, la artroscopia como tratamiento puede ser considerada y sus objetivos son la restauración anatómica y reducción en la laxitud del capsular. La capsulorrafia termal focal es otra opción de tratamiento.<sup>(34)</sup>

La inestabilidad traumática (subluxación o luxación) son más comúnmente encontradas en los deportes de vehículos con motor, pero también ha sido diagnosticada en fútbol americano, el rugby, esquí, la equitación, el fútbol, el ciclismo, y la gimnasia artística. La fase inicial de manejo implica reducción rápida bajo anestesia y, cuando es indicada, aspiración de la hemartrosis, para minimizar complicaciones de largo plazo como osteonecrosis. Actualmente la artroscopia juega un papel creciente en el tratamiento de patología principal femoral, los cuerpos sueltos, las lesiones condrales y la patología del labrum asociadas con las luxaciones; el momento óptimo para el procedimiento es debatible debido a la preocupación sobre los efectos de tracción durante la fase aguda de la lesión.<sup>(35)</sup>

### **Procesos inflamatorios extra articulares de origen músculoesquelético y síndrome peri trocantérico**

El término cadera en resorte se utiliza para describir un chasquido o resalto de la articulación, doloroso o asintomático, puede presentarse en la cara externa o interna de la cadera, en este último caso, los síntomas el atleta los refiere en la ingle o cara anterior de la cadera afectada. Este síndrome con frecuencia se ha relacionado con deslizamiento del músculo psoas iliaco sobre la eminencia pectínea o la cabeza femoral, - entre otros hallazgos-, por la evidencia ecográfica de un patrón de movimiento anormal del tendón sobre las estructuras adyacentes. Recientemente se demostró que puede existir cadera en resorte asintomática (interna y externa) hasta en el 40 % de la población general.<sup>(36)</sup>

La cadera en resorte tiene tres formas de presentación según el sitio anatómico donde se origina el fenómeno:<sup>(36)</sup>

- Cadera en resorte externo. Ocurre cuando la parte posterior engrosada de la banda iliotibial o el borde anterior del glúteo máximo pasa sobre el trocánter mayor al flexionar la cadera.
- Cadera en resorte interno. Se produce cuando el tendón del iliopsoas pasa sobre la eminencia iliopectínea, la cabeza femoral, una extensión ósea acetabular anterior o sobre una exostosis en el trocánter menor.
- Cadera en resorte intraarticular. Ocurre por la presencia de alteraciones intraarticulares de la cadera, tales como cuerpos libres, lesiones del labrum o trastornos del cartílago.

La bursitis trocantérica es otra común afección deportiva que provoca un dolor profundo; este puede sentirse como un dolor quemante en la cara lateral de la cadera y el muslo, aumenta cuando se camina y disminuye en reposo, sin embargo, alcanza su grado máximo de dolor en la noche, fundamentalmente en el decúbito lateral. Es frecuente en los deportes que existen caídas laterales como el judo, la lucha y el fútbol. En las radiografías se definen las irregularidades del trocánter o determinadas calcificaciones peri trocantéricas. El tratamiento incluye reposo, infiltraciones locales con plasma rico en plaquetas; los corticoides en los atletas no deben ser considerados. De efectividad demostrada son los ultrasonidos y la neuroestimulación transcutánea.<sup>(37)</sup>

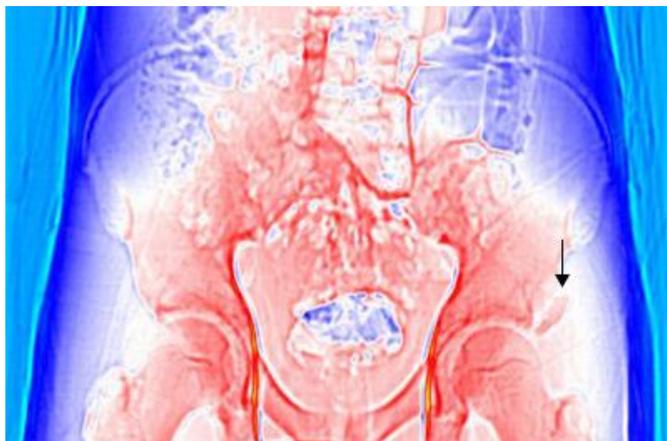
Las lesiones musculares pueden aparecer en la zona de unión del tendón al hueso (entesis), en el tendón propiamente dicho, en la unión miotendinosa o a lo largo del músculo. Estas lesiones pueden producir desgarros que ocasionan sangrado y producen hematoma localizado de menor o mayor magnitud, y de romperse la fascia existe extravasación sanguínea que resulta irritante para los tejidos adyacentes.

La mayoría de los desgarros musculares relacionados con la región inguinal se presentan durante actividades deportivas en jóvenes, ya sea de tipo traumático o por sobreuso; sin embargo, el adulto no está exento de sufrirlas, más aún cuando se ha perdido elasticidad por vida sedentaria y se solicita una contracción excéntrica brusca del músculo.

En un estudio enfocado a lesiones relacionadas con la cadera y la ingle que incluyó 628 lesiones registradas en jugadores de fútbol durante siete temporadas, se encontraron entre 12 y 16 % de lesiones por temporada; la lesión de los músculos aductores ocupó el 64 %, seguida de la lesión del músculo psoas iliaco en el 8 %.

El músculo psoas crónicamente contracturado pueden causar dolor en la zona posterior y baja, resalto de la cadera y una lesión directa en la zona anterior del labrum acetabular.<sup>(38)</sup>

Las lesiones óseas por tracción de las apófisis pélvicas, se observan en adolescentes y adultos jóvenes que participan en actividades deportivas intensas. El conocimiento de esta patología permitirá sospecharla, diagnosticarla precozmente y brindarles un manejo apropiado; además evitar confundirla con lesiones óseas tumorales. El patrón de la lesión en la población pediátrica es único, como el eslabón más débil en la cadena es la apófisis no fusionada con el hueso (Fig. 2).



RMN: Resonancia magnética nuclear.

**Fig. 2** - Imagen de RMN, donde aparece arrancamiento de espina iliaca antero-inferior, en niño atleta de béisbol.

La mayoría de lesiones de avulsión a menudo ocurren por una contracción concéntrica o excéntrica del músculo, el estiramiento pasivo excesivo también ha sido descrito como un mecanismo para las avulsiones, actividades explosivas al comenzar el ejercicio, patear el balón, así como el cambio de dirección rápida.<sup>(39)</sup>

Los atletas describen un dolor agudo en el momento, aumento de volumen y tensión en la zona. Generalmente la imagen radiográfica usualmente basta para el diagnóstico, pero cuando las radiografías son inciertas o cuándo la apófisis aún no se ha osificado a menudo se requiere el uso de la resonancia magnética. El ultrasonido puede ser técnicamente difícil, se requiere un operador experto. El tratamiento conservador en la mayoría de los casos es satisfactorio, su evolución y pronóstico es bueno.<sup>(40,41)</sup>

La pubalgia u osteítis de pubis, es la inflamación de la sínfisis púbica y la tendinopatía de los músculos que se insertan en ella, especialmente, los aductores y el psoas. Es una lesión producida por sobreuso o, por una

actividad repetitiva de contracción de la musculatura aductora y flexora de la cadera y la musculatura abdominal. Su prevalencia en el deporte es de alrededor del 1:1000 cuando la actividad implique cambios bruscos de dirección, como pivotar sobre una pierna o correr, por lo que los deportes más afectados serán: fútbol, atletismo, boxeo, corredores de maratón, y hockey. Como patología deportiva se producen por un desbalance de las fuerzas actuantes sobre la sínfisis del pubis que conduce a reacción de estrés óseo, ello se expresa en las imágenes de resonancia magnética nuclear (RMN) como edema óseo, rarefacción y reabsorción ósea.

Existe dolor local crónico, que se irradia hacia la zona anterior y hacia los abductores, incluso puede llegar hasta los genitales, se alivia con el reposo, pero de continuar la actividad deportiva, como correr, saltar o golpear el balón, progresa y puede incapacitar totalmente al atleta. Al examen físico encontramos dolor a la flexión y rotación interna, también se realizan pruebas como *Squeeze test* y la aducción en contra de la resistencia.<sup>(42)</sup> Provoca períodos prolongados de inactividad en el atleta y sobre todo dolor, considerándose su incidencia desde un 20 % hasta más de un 70 %, solo entre los jugadores de fútbol.<sup>(43)</sup>

En cuanto a las lesiones inguinales relacionadas con el deporte, los aductores de cadera son el grupo muscular más comúnmente lesionado, en especial el aductor largo, representa 2/3 de las lesiones inguinales agudas, existe evidencia de que la fuerza de aductores de cadera baja es un fuerte factor de riesgo para las lesiones inguinales en el fútbol.<sup>(44,45)</sup>

El tratamiento es casi siempre conservador, comienza por reposo para descargar la pelvis y se realiza aplicación local de termoterapia, medicamentos analgésicos y antiinflamatorios, junto a la fisioterapia y cambio de la dinámica deportiva, que son las principales pautas de tratamiento. Posteriormente aplicamos un enfoque multidisciplinar para la rehabilitación y el reingreso a la actividad.

## Conclusiones

Las lesiones deportivas de la cadera pueden ser múltiples, y son responsables de dolor en un gran número de atletas, fundamentalmente en el fútbol, la gimnasia y el beisbol. El diagnóstico precoz es fundamental para evitar la progresión de la lesión. Las mejoras en el diagnóstico radiológico y las posibilidades del uso de la artroscopia han mejorado la evolución y el pronóstico para los atletas.

## Referencias bibliográficas

1. Lynch TS, Bedi A, Larson Ch. Athletic Hip Injuries. Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. 2017 [acceso 22/11/2020];25(4):269-79. Disponible en: <https://journals.lww.com/jaaos/toc/2017/04000>
2. Margalet Romero E, Corrales Merinero RJ, Villamor Pérez A. Cadera dolorosa de difícil diagnóstico. Revista Española de Artroscopia y Cirugía Articular. 2016;23(1):76-80. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.reaca.2016.01.004>
3. Danes- Daetz C, Rojas- Toro F, Tapia- Mendoza V. Lesiones deportivas en deportistas universitarios chilenos. Retos. 2020;38:490-6.
4. Malisoux L, Frisch A, Urhausena A, Seila R, Theisena D. Monitoring of sport participation and injury risk in young athletes. Journal of Science and Medicine in Sport. 2013 [acceso 22/11/2020];16(6):504-8. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/14402440>
5. Pruna R, Clos E, Bahdur K, Artells R. Influence of Genetics on Sports Injuries. J Nov Physiother. 2017;7(4):359-64. DOI: <https://doi.org/10.4172/2165-7025.1000359>
6. Martínez Estupiñán LM, Santana Lugones JL, Pérez Ventura G. Lesiones deportivas del niño atleta. Análisis epidemiológico, tasas, severidad y reingreso (II). Revista Cubana de Medicina del Deporte y la Cultura Física. 2019 [acceso 22/11/2020];14(2):e32-9. Disponible en: <http://www.revmedep.sld.cu/index.php/medep/article/viewFile/32/39>
7. Ryan J, de Burca N, McCreesh K. Risk factors for groin/hip injuries in field-based sports: a systematic review. Br J Sports Med. 2014;48(14):1089-96. DOI: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092263>
8. Kelly BT, Maak TG, Larson ChM, Bedi A, Zaltz I. Sports Hip Injuries: Assessment and Management. Instr Course Lect. 2013;62:515-31.
9. Young SW, Safran MR. Greater trochanter apophysitis in the adolescent athlete. Clin J Sport Med. 2015; 25(3):e57-8.
10. Kerbel YE, Smith CM, Prodrómo JP, Nzeogu MI, Mulcahey MK. Epidemiology of Hip and Groin Injuries in Collegiate Athletes in the United States. Orthop J Sports Med. 2018 May;6(5): DOI: <https://doi.org/10.1177/2325967118771676>
11. Driban JB, Harkey MS, Shao-Hsien L, Salzler M, McAlindon TE. Osteoarthritis and Aging: Young Adults with Osteoarthritis. Curr Epidemiol Rep. 2020 [acceso 22/11/2020];9(7):9-15 Disponible en: <https://bit.ly/30Z2qWe>
12. Ejnisman L, Ricioli JW, Queiroz MC, Vicente JRN, Croci AT, Polesello GC. Femoroacetabular Impingement and Acetabular Labral Tears - Part 1: Pathophysiology and Biomechanics. Rev Bras Ortop. (Sao Paulo). 2020 Oct [acceso 22/11/2020];55(5):518-22. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33093713/>
13. Más Martínez J, Torres Eguía R, Sanz-Reig J. Lesiones del labrum acetabular. Etiología, lesiones artroscópicas e indicaciones de tratamiento. Revista Española de Cirugía Osteoarticular. 2015;264(50):198-206.

14. Bray E, Sherafati M, Cutts C, Stafford G. The young adult hip: extra-articular causes of hip pain and how to pick the winners. *Journal of Hip Preservation Surgery*. 2015;2(1):51-5. DOI: <https://doi.org/10.1093/jhps/hnv012>
15. Sáenz Ulloa D. Lesiones del labrum de cadera en el deportista. *Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos*. 2019 [acceso 22/11/2020];3(3):17-20. Disponible en: <http://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/64/109>
16. Yoon PW, Moon JK, Yoon JY, Lee S, Lee SJ, Kim HJ, Kim CH. A novel arthroscopic classification of labral tear in hip dysplasia. *PLoS One*. 2020 Oct [acceso 22/11/2020];15(10):e0240993. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33091048/>
17. Michalski M, Engebretsen L. Bone and Joint Problems Related to Groin Pain. Chapter 56. En: Doral MN, Karlsson J. (eds.), *Sports Injuries*. Germany: Springer-Verlag Berlin Heidelberg; 2015. p. 706-18. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-642-36569-0\\_62](https://doi.org/10.1007/978-3-642-36569-0_62)
18. Más J, Sanz-Reig J, Verdú CM, Bustamante D, Morales M, Martínez E. Lesiones del labrum acetabular en el choque femoroacetabular. *Rev Esp Artrosc Cir Articul*. 2017;24(1):93-100. DOI: <https://doi.org/10.24129/j.reaca.24158.fs1507026>
19. Kerbel YE, Smith CM, Prodrromo JP, Nzeogu MI, Mulcahey MK. Epidemiology of Hip and Groin Injuries in Collegiate Athletes in the United States. *Orthop J Sports Med*. 2018;6(05):2. 325967118771676E15.
20. Cruz CA, Kerbel Y, Smith CM, Prodrromo J, Trojan JD, Mulcahey MK. A Sport-specific Analysis of the Epidemiology of Hip Injuries in National Collegiate Athletic Association Athletes From 2009 to 2014. *Arthroscopy*. 2019 Sep;35(9):2724-32. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.arthro.2019.03.044>
21. Rodríguez Pineda PA, Delgado Patiño JC, Rodríguez Sabogal EJ, Camargo Martínez S. Novedades en la identificación y tratamiento oportuno de osteoartrosis de cadera en pacientes menores de 30 años. *Revista Neuronum*. 2020;6(4):134-57.
22. Griffin DR, Dickenson EJ, O'Donnell J, Agricola R, Awan T, Beck M, *et al*. The Warwick Agreement on femoroacetabular impingement syndrome (FAI syndrome): an international consensus statement. *Br J Sports Med*. 2016;50(19):1169-76.
23. Ghaffari A, Davis I, Storey T, Moser M. Current Concepts of Femoroacetabular Impingement. *Radiol Clin North Am*. 2018;56(6):965-82. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rcl.2018.06.009>
24. Más Martínez J, Sanz-Reig J, Sánchez del Campo F, Fernández Jover E. Epidemiología descriptiva de una cohorte con choque femoroacetabular y tratamiento con cirugía artroscópica de cadera. *Revista Española de Cirugía Osteoarticular*. 2017;52(269):1-6.

25. Márquez WH, Gómez-Hoyos J, Gallo JA, Espinosa B, Rivas N, Llano JF, Osorio J, Martín HD. Prevalencia de lesiones del labrum y del cartílago articular de la cadera en imagen por resonancia magnética simple 3 T de futbolistas profesionales asintomáticos. *Revista española de cirugía ortopédica y traumatología*. 2019 [acceso 22/11/2020];63(2):77-8. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6868812>
26. Estrada AF, Avendaño VA, Ramírez LX. Síndrome de pinzamiento femoroacetabular. *Med UPB*. 2019;38(1):71-7. DOI: <https://doi.org/10.18566/medupb.v38n1.a09>
27. Sankar W, Nevitt M, Parvizi J, Felson D, Agricola R, Leunig M. Femoroacetabular impingement: defining the condition and its role in the pathophysiology of osteoarthritis. *J Am Acad Orthop Surg*. 2013;21(1):7-15. DOI: <https://doi.org/10.5435/jaaos-21-07-s7>
28. Philippon MJ, Schenker ML. Athletic Hip Injuries and Capsular Laxity. *Oper Tech Orthop*. 2019;15:261-6.
29. Arévalo Galeano N, Santamaría Guinea N, Gredilla Molinero J, Grande Báez M. Extra-articular hip impingement: A review of the literature. *Radiología (English Edition)*. 2018;60(2):105-18. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rx.2017.09.005>
30. Safran MR. Microinstability of the hip-gaining acceptance. *JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. 2019;27(1):12-22.
31. Dangina A, Tardy N, Wettsteinc M, Maye O, Boninf N. Microinstability of the hip: A review. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*. 2016;102:S301-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.otsr.2016.09.002>
32. Hoppe DJ, Truntzer JN, Shapiro LM, Abrams GD, Safran MR. Diagnostic accuracy of 3 physical examination tests in the assessment of hip microinstability. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*. 2017;5(11):2325967117740121. DOI: <https://doi.org/10.1177/2325967117740121>
33. Meadows Molly C, Safran Marc R. *Sports Trauma: The Hip*. En: *The Sports Medicine Physician*. Switzerland: Springer Cham; 2019. p. 347-56.
34. Philippon MJ, Schenker ML. Athletic Hip Injuries and Capsular Laxity. *Oper Tech Orthop*. 2019;15:261-6.
35. González Bateca CJ. Epifisiólisis femoral proximal, una entidad desapercibida en atención primaria. *Rev. Med*. 2020 [acceso 22/11/2020];28(1):69-75. Disponible en: <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rmed/article/view/4812>
36. Márquez WH, Gómez-Hoyos J, Llano JF, Aguilera B, Nossa JM, Márquez JJ, et al. Cadera en resorte interno: revisión de tema y anotaciones sobre la técnica quirúrgica de la tenotomía artroscópica transcapsular con radiofrecuencia. *Rev Col OrTra*. 2012;26(2):89-97.
37. Comboza Morales RE, Miniguano Torres AA, Vargas Brazales AB, Llerena Jinez MJ, Vargas León IV. Síndromes dolorosos musculotendinosos. Revisión de literatura. *Revista Cubana de Reumatología*. 2019;21(3):e109.

38. Domínguez Carrillo LG, Álvarez Rodríguez M, Chamberlin Varela O, Magaña Reyes J, Alcocer Maldonado JL, Domínguez Gasca LG. Resonancia magnética en dolor inguinal por lesiones musculares. *Acta Médica Grupo Ángeles*. 2018;16(4):343-8.
39. Patel DR, Yamasaki A, Brown K. Epidemiology of sports-related musculoskeletal injuries in young athletes in United States. *Transl Pediatr*. 2017;6(3):160-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.21037/tp.2017.04.08>
40. Shah R, Shelat N, El-Khoury GY, Bennett DL. Avulsion Injuries of the Pelvis. *J Am Osteopath Coll Radiol*. 2016;5(4):5-11.
41. Segura D, Domínguez MF, Pino L. Lesiones óseas por tracción: a propósito de un caso. *Revista Española de Cirugía Osteoarticular*. 2016;268(51):180-7.
42. de Oliveira AL, Andreoli CV, Ejnisman B, Queiroz RD, Nunes Pires OG, Falótico GG. Epidemiological profile of patients diagnosed with athletic Pubalgia. *Rev Bras Ortop*. 2016;51(6):692-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rboe.2016.10.011>
43. Esteve E, Rathleff MS, Vicens-Bordas J, Clausen MB, Hölmich P, Sala L, *et al*. Preseason Adductor Squeeze Strength in 303 Spanish Male Soccer Athletes: A Cross Sectional Study. *Orthop J Sports Med*. 2018;6(1):23-5.
44. Whittaker JL, Small C, Maffey L, Emery CA. Risk factors for groin injury in sport: an updated systematic review. *Br J Sports Med*. 2015;49(12):803-9.
45. Serner A, Tol JL, Jomaah N, Weir A, Whiteley R, Thorborg K, *et al*. Diagnosis of Acute Groin Injuries: A Prospective Study of 110 Athletes. *Am J Sports Med*. 2015;43(8):1857-64.

#### **Conflicto de intereses**

El autor declara no presentar conflicto de intereses en relación con el trabajo presentado.

#### **Declaración de originalidad**

El autor declara que el trabajo presentado es original y no ha sido presentado a otra revista para su publicación.