

Open Acces



Atrapamiento femoroacetabular

Bernat de Pablo Màrquez¹, Martí Carles Bernaus Johnson², Marcelo Saul Kuperstein¹

¹Médico especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Hospital Universitari de Mútua de Terrassa
²Médico residente en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Universitari de Mútua de Terrassa

Dirección para correspondencia
Bernat de Pablo Màrquez

Correo electrónico
bdepablo@mutuaterrassa.cat

RESUMEN

El atrapamiento femoroacetabular es una causa importante de dolor y artrosis precoz de la cadera, especialmente en pacientes jóvenes y de media edad activos que se caracteriza por un contacto anormal y prematuro entre el fémur proximal y el acetábulo durante el movimiento de la articulación de la cadera, limitando su rango de movimiento fisiológico, típicamente la flexión y la rotación interna. Las opciones terapéuticas van desde medidas conservadoras hasta reemplazo de la cadera.

Atrapamiento femoroacetabular

RESUM

L'atrapament o *impingement* femoroacetabular és una causa important de dolor i d'artrosi precoç de maluc, especialment en pacients joves i de mitjana edat actius que es caracteritza per un contacte anormal i prematur entre el fémur pròxim al i l'acetàbul durant el moviment de l'articulació del maluc, limitant el seu rang de moviment fisiològic, típicament la flexió i la rotació interna. Les opcions terapèutiques van des de mesures conservadores fins a reemplaçament de maluc.

Femoroacetabular impingement

ABSTRACT

Femoroacetabular impingement is an important cause of hip pain and early osteoarthritis, particularly in young and middle-aged active patients. It is characterized by abnormal and premature contact between the proximal femur and the rim of the hip socket or acetabulum during the movement of the hip joint, limiting the range of physiological movement, typically flexion and internal rotation. Treatment options range from conservative measures to hip replacement.

INTRODUCCIÓN

El atrapamiento femoroacetabular es una causa importante de dolor y artrosis precoz de la cadera,

especialmente en pacientes jóvenes y activos. Se caracteriza por un contacto prematuro entre el acetábulo y el fémur durante el movimiento de la articulación de la cadera, que, al ser anormal, limita su rango de movimiento fisiológico, típicamente la flexión y la rotación interna.

Dependiendo de los hallazgos clínicos y radiográficos, se distinguen dos tipos de atrapamiento: el atrapamiento tipo *pincer*, que es de causa acetabular y se caracteriza por una cobertura excesiva, focal o difusa, de la cabeza femoral y el atrapamiento tipo *cam* (el término inglés *cam* hace referencia a piezas que giran o resbalan, como ruedas excéntricas o cilindros de forma irregular, cuyo fin es transformar los movimientos de rotación en lineales y viceversa. Debe entenderse que el término hace aquí referencia a la forma del cuello femoral, como un cilindro irregular. En el texto se mantiene el término original *cam*) es el atrapamiento femoroacetabular de causa femoral y se debe a la existencia de una giba o prominencia ósea en la unión del cuello con la cabeza femoral. Existe una forma mixta que combina ambas formas de atrapamiento.

La prevalencia estimada del atrapamiento femoroacetabular es del 10-15% en pacientes jóvenes. La mayoría de los pacientes (86%) presenta una forma mixta de atrapamiento femoroacetabular que combina el tipo *pincer* y el tipo *cam*. Sólo una minoría (14%) presenta una forma pura de atrapamiento femoroacetabular, tipo *pincer* o tipo *cam*. El atrapamiento tipo *pincer* es más habitual en mujeres de mediana edad (40 años de media) mientras que el atrapamiento tipo *cam* es más frecuente en varones jóvenes (32 años de media). Philippon et al establecieron el atrapamiento femoroacetabular como la causa más frecuente de dolor de cadera en el deportista¹.

ETIOLOGÍA

Durante las actividades deportivas y de la vida diaria se producen microtraumatismos repetitivos entre estas superficies óseas. Como consecuencia de este roce recurrente, el labrum degenera y se produce un daño condral irreversible que progresa y conduce a una enfermedad degenerativa de la articulación de la cadera si no se detecta a tiempo la causa

subyacente del atrapamiento femoroacetabular.

Atrapamiento tipo pincer (**Figura 1**): se produce por un exceso de cobertura del acetábulo sobre la cabeza femoral. La sobrecobertura focal o difusa del acetábulo da lugar a un contacto lineal entre el borde acetabular y la unión de la cabeza con el cuello femoral. A diferencia del atrapamiento tipo cam, el daño que se produce en el cartílago acetabular se limita a una franja delgada cerca del labrum.

Figura 1. Radiografía de fémur. Atrapamiento tipo pincer en paciente varón de 48 años de edad. Sobrecobertura anterior ('signo del lazo') visualizándose línea que cruza la cabeza femoral.



Atrapamiento tipo cam (**Figura 2**): es el atrapamiento femoroacetabular de causa femoral y es secundario a una alteración en la esfericidad de la cabeza, de modo que la porción no esférica impacta en el acetábulo por diferentes causas conocidas o bien de forma idiopática. Esta giba ósea da lugar a una disminución de la depresión fisiológica (offset) que existe en la transición entre la cabeza y el cuello femorales. El roce recurrente conduce a una abrasión del cartílago acetabular o a su avulsión del hueso subcondral.

Figura 2. Radiografía de pelvis. Atrapamiento tipo cam izquierdo en paciente varón de 37 años de edad. Signo del 'mango de pistola' en cabeza femoral.



En la **Tabla 1** se pueden ver las diferencias entre cada forma de presentación.

En su fase inicial los pacientes con atrapamiento femoroacetabular no presentan los signos radiológicos clásicos de la artrosis como el estrechamiento del espacio articular, la formación de osteofitos, la esclerosis subcondral o la formación de quistes por lo que puede ser difícil el diagnóstico. Con la evolución de la enfermedad aparecen los signos mencionados, provocando una limitación funcional cada vez mayor. El atrapamiento femoroacetabular es una causa importante de artrosis precoz de cadera no displásica².

Tabla 1. Diferencias entre el atrapamiento femoroacetabular *pincer* y *cam*.

Criterios	Atrapamiento <i>pincer</i>	Atrapamiento <i>cam</i>
Causa	Sobrecobertura focal o difusa.	Cabeza no esférica.
Mecanismo	Contacto no lineal entre la sobrecobertura marginal del <i>labrum</i> y la unión cabeza-cuello.	Choque de la prominencia o giba sobre el acetábulo.
Distribución por sexo (V:M)	1:3	14:1
Edad media (rango)	40 (40-57)	32 (21-51)
Localización típica del daño cartilaginoso	Circunferencial en la zona de contragolpe.	Posición entre las 11 y las 3 en punto.
Profundidad media del daño cartilaginoso (mm)	4	11
Alteraciones asociadas	Extrofia vesical. Deficiencia femoral proximal focal. Displasia postraumática. Displasia residual crónica del acetábulo. Enfermedad de Legg-Calvé-Perthes. Epifisiolisis de cabeza femoral. Tras procedimientos de reorientación acetabular. Retroversión idiopática.	Epifisiolisis de cabeza femoral. Enfermedad de Legg-Calvé-Perthes. Retroversión postraumática de cabeza femoral. Coxa vara. Deformidad 'en empuñadura de pistola'. Deformidad en la inclinación de cabeza femoral. Deformidad crónica tras epifisiolisis. Retroversión femoral.
Signos radiológicos en radiografía anteroposterior	Coxa profunda. Protusión acetabular. Retroversión focal acetabular (configuración en 8). Ángulo centro-borde lateral >39°.	Deformidad 'en empuñadura de pistola'. Ángulo CCD <125°. Signo de la fisis horizontal.

DIAGNÓSTICO

Clinica

El paciente suele referir un dolor de inicio lento, sin claro antecedente traumático. La localización suele ser inguinal, trocánter mayor, glúteo e incluso irradiado hacia rodilla. En ocasiones los pacientes lo señalan con los dedos pulgar e índice alrededor de la cadera ('dolor en C'). Inicialmente el dolor es intermitente y aumenta con actividades como marchas prolongadas, movimientos de máxima flexión (sentarse y cruzar las piernas, golpeo del balón, salto de vallas, práctica de artes marciales, conducción de automóviles). A veces aparece dolor tras la sedestación prolongada o tras un traumatismo menor). El dolor suele ser bilateral, aunque en la mayoría de casos es asincrónico.

El índice de sospecha debe ser elevado, pues se puede confundir con muchas otras patologías. En un estudio realizado en deportistas afectados de atrapamiento femoroacetabular, un 60% habían sido tratados durante una media de 7 meses hasta alcanzar el diagnóstico³. Muchos atletas presentan sintomatología en otras localizaciones debido a la realización de posturas para compensar el dolor durante la práctica deportiva⁴. Clásicamente el dolor mejora con la administración de antiinflamatorios y con la disminución de la actividad.

Exploración física

En el examen físico, los pacientes con atrapamiento femoroacetabular tienen un rango de movimiento restringido, particularmente la flexión y la rotación interna.

En el caso del atrapamiento anterior, la exploración es positiva si en 90° de flexión de la cadera, la rotación interna con aducción forzada es dolorosa (Maniobra de impingement, **Figura 3**). En el atrapamiento posterior el dolor se produce con la rotación externa en extensión completa de la cadera. En el log roll test se desencadena el dolor en las rotaciones de cadera sobre la pierna totalmente extendida (**Figura 4**)⁵.

Figura 3. Maniobra de impingement. Se realiza un movimiento de flexión, aducción y rotación interna. Es positiva si desencadena dolor.



Figura 4. Log roll test. Con la extremidad en extensión se realiza rotación interna e externa de la cadera.



Exploraciones complementarias

Radiografía simple: Permite evaluar las anomalías que se asocian al atrapamiento y excluir otras causas de dolor en la cadera. El estudio radiográfico estándar del atrapamiento femoroacetabular incluye dos proyecciones: una proyección pélvica anteroposterior y una proyección axial. Como alternativa a esta última se puede realizar la proyección de Dunn-Rippstein (axial de Dunn), preferentemente con 45° de flexión de la cadera. Es muy importante una buena alineación de la radiografía anteroposterior, pues una proyección errónea puede llevar al diagnóstico erróneo de sobrecobertura acetabular. Se debe considerar que hay pacientes que pueden presentar alteraciones radiológicas compatibles con atrapamiento femoroacetabular pero que clínicamente no presenten síntomas, siendo un hallazgo casual.

Si el pinzamiento es tipo pincer se puede observar una sobrecobertura acetabular en la zona anterior, que forma una figura parecida a un ocho ('signo del lazo'), o una sobrecobertura posterior, con el "signo de la pared posterior". Si el pinzamiento es tipo cam se puede visualizar una giba en la zona anterosuperior de la unión del cuello con la cabeza femoral ('signo del mango de pistola').

La resonancia magnética o la artro-RM pueden ser utilizadas posteriormente para confirmar o excluir los desgarros del labrum, las lesiones del cartílago y otras alteraciones intrínsecas de la cadera en el caso de que se sospeche un atrapamiento. Por tanto, el estudio radiográfico suele completarse con una resonancia que valore las alteraciones del cartílago y del labrum y que permita una valoración tridimensional de la anatomía ósea⁶.

Diagnóstico diferencial

- Dolor referido a la cadera: dolor lumbar, dolor pélvico (gastrointestinal, genitourinario).
- Dolor extrarticular: síndrome piriforme, cadera en resorte, bursitis trocantérea, bursitis del psoas, meralgia parestésica, disfunción sacroilíaca.
- Dolor de la articulación coxofemoral:
 - o Sin alteración estructural: lesión labrum acetabular, defectos condrales, cuerpos libres, sinovitis.
 - o Con alteración estructural: displasia de cadera, deformidad tipo Perthes, secuela epifisiolisis femoral proximal, necrosis avascular de la cabeza femoral.
- Coxartrosis idiopática, inflamatoria o secundaria.
- En jóvenes deportistas es habitual confundir el atrapamiento femoroacetabular con tendinopatía de aductores, hernias inguinales, osteopatías pubianas.

TRATAMIENTO

El atrapamiento femoroacetabular es un problema mecánico y el tratamiento conservador no lo corrige. Se debe considerar la corrección quirúrgica, con el objetivo de proteger la vascularidad femoral antes de la aparición de artrosis⁷.

El tratamiento conservador se suele indicar cuando existe un sobreuso de la articulación sin deformidad articular. Dado que acostumbran a ser pacientes jóvenes con elevado nivel de actividad física y en muchos casos con ambiciones deportivas el tratamiento conservador suele fallar. El objetivo del tratamiento conservador es reducir el movimiento y el rango articular, limitando la práctica deportiva y modificando actividades. Se suele recomendar potenciación muscular y tratamiento antiinflamatorio. En ocasiones se utilizan ortesis o vendajes compresivos para limitar el balance articular de la cadera durante la práctica deportiva⁸.

Tratamiento quirúrgico: En pacientes con signos y síntomas crónicos (más de 6 meses) y radiología compatible con atrapamiento femoroacetabular (lesiones condrales o de *labrum*) se plantea el tratamiento quirúrgico (osteoplastia) que permite regularizar cabeza femoral o actuar sobre anillo acetabular. Es importante tratar a los pacientes en fase temprana para evitar la progresión de la artrosis. En pacientes con coxartrosis establecida se debe considerar el reemplazo de cadera. Tras la cirugía y la rehabilitación postquirúrgica se suele reiniciar la práctica deportiva a las 12 semanas (excepto deportes de contacto 16-20 semanas)⁹.

BIBLIOGRAFÍA

1. Philippon MJ, Schenker ML. Arthroscopy for the treatment of femoroacetabular impingement in the athlete. Clin Sports Med. 2006;25:299-308.
2. Ribas M, Vilarrubias JM, Ginebreda I, Silberberg J, Leal J. Atrapamiento o choque femoroacetabular. Rev Ortop Traumatol. 2005;49:390-403.
3. Byrd JWT, Jones KS. Hip arthroscopy in athletes. Clin Sports Med. 2001; 20:749-761.
4. Thomas JW. Femoroacetabular impingement in athletes. En: Miller MD, Thomson SR. [DeLee & Drez's Orthopaedic Sports Medicine](#). 4th edition. Elsevier; 2015; pp. 975-88.
5. Philippon M, Maxwell RB, Johnston TL, Schenker M, Briggs KK. Clinical presentation of femoroacetabular impingement. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2007;15: 1041-7.
6. Tannasta M, Siebenrock KA, Anderson SE. El atrapamiento femoroacetabular: diagnóstico radiográfico. Lo que el radiólogo debería saber. Radiología. 2008;50:271-84.
7. Maheshwari AV, Malik A, Dorr LD. Impingement of the native hip joint. J Bone Joint Surg Am. 2007;89:2508-18.
8. Austin AB et al. Identification of abnormal hip motion associated with acetabular labral pathology. J Orthop Sports Phys Ther. 2008;38:558-65.
9. Philippon MJ, Christensen JC, Wahoff MS. Rehabilitation after arthroscopic repair of intraarticular disorders of the hips in a professional football athlete. J Sports Rehabilitation. 2009;18:118-34.

Como citar el artículo: de Pablo Màrquez B, Bernaus Johnson MC, Kuperstein S. Atrapamiento femoroacetabular. But At Prim Cat 2017;35:36.