

GRADO EN FISIOTERÀPIA



TRABAJO FINAL DE GRADO

(plan de actuación clínica)

2014-2015

Conflicto femoroacetabular posterior causado por un conflicto anterior.

Evaluación y Plan de tratamiento

Autor/s: Cordero Arza, Daniel

Galar Miranda, Sergio

e-mail principal de contacte: danicorarz@gmail.com

Sergio.galar@gmail.com

Tutor/a: Begoña Capilla

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

ÍNDICE

ÍNDICE	3
Agradecimientos	5
RESUMEN	7
Palabras clave	7
ABSTRACT	8
Keywords	8
MARCO TEORICO (Revisión Bibliográfica, “ <i>Estado del Arte</i> ”)	9
Introducción	9
Revisión bibliográfica	10
Material i Métodos	10
Descripción.....	11
Conclusiones de la revisión bibliográfica	21
MARCO PRÁCTICO: plan de actuación clínica	22
Objetivos.....	22
Objetivo principal:.....	22
Objetivos secundarios:	22
Personas a quien afecta	22
Personas que han de realizar las actuaciones.....	22
Personas sobre las que se han de realizar las actuaciones.....	22
Actuaciones diagnósticas del protocolo.....	22
<i>Procedimientos de cada actuación diagnóstica</i>	23
Resultados previsibles / Valoración diagnóstica final	28
Propuestas de abordaje terapéutico.....	28

Grado en Fisioterapia	TRABAJO FINAL DE GRADO	
-----------------------	------------------------	---

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

Diagrama de flujo.....	34
Discusión y conclusiones.....	35
Previsión de translación de las conclusiones a la práctica clínica	35
Previsión de reelaboración del protocolo de actuación.....	35
ILUSTRACIONES, TABLAS Y GRÁFICOS	36
BIBLIOGRAFÍA.....	39

Grado en Fisioterapia	TRABAJO FINAL DE GRADO	
-----------------------	------------------------	---

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

Agradecimientos

Este trabajo significa el final de una etapa muy importante de nuestras vidas, y en primer lugar, nos gustaría agradecer a nuestra tutora, Begoña Capilla, por su guía durante el desarrollo del mismo, sin la cual no habría podido llegar a término. También agradecerle su disponibilidad y ayuda a nivel personal a la hora de solucionar los diferentes problemas que iban apareciendo.

Por otro lado, agradecer a todo el profesorado de las Escuelas Universitarias Gimbernat por todos los conocimientos que nos han transmitido durante la carrera, que harán de nosotros unos buenos profesionales.

Por último, y no menos importante, agradecemos a nuestras familias y amigos el apoyo a nivel anímico aportado en los momentos difíciles que se presentaron durante este trabajo.

Grado en Fisioterapia	TRABAJO FINAL DE GRADO	
-----------------------	------------------------	---

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

RESUMEN

El objetivo principal de este trabajo es realizar un plan de evaluación y tratamiento para el conflicto femoroacetabular posterior como consecuencia de un conflicto femoroacetabular anterior. Por lo que es básico conocer a fondo el Conflicto Femoroacetabular y sus implicaciones. Para ello se ha realizado una búsqueda sistemática de la bibliografía presente en diferentes bases de datos.

El conflicto femoroacetabular es una patología de la articulación de la cadera, se puede dar tanto en la región anterior como en la posterior. La patología consiste en el choque de dos componentes, acetábulo y cabeza-cuello femoral. Dentro de esta patología se pueden describir tres tipos diferentes de choque, el tipo CAM que consiste en un crecimiento óseo anómalo en la zona de unión entre cabeza y cuello del fémur, el tipo PINCER que se trata de un crecimiento óseo a nivel del acetábulo de forma local o global y el mixto que es una variante de los dos anteriores.

La mayoría de las situaciones en las que hay un conflicto en la región posterior de la cadera, se debe a la huida de un conflicto en la zona anterior, generando un contragolpe posterior. Por ello, será imprescindible realizar tanto una valoración como un tratamiento global.

Palabras clave

“Conflicto femoroacetabular posterior”, “conflicto femoroacetabular”, “dolor posterior de cadera”, “evaluación”, “tratamiento”.

Grado en Fisioterapia	TRABAJO FINAL DE GRADO	
-----------------------	------------------------	---

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

ABSTRACT

The main objective of this work is to make a plan of evaluation and treatment for posterior Femoroacetabular Impingement as a consequence of an anterior Femoroacetabular Impingement. So it is essential to know in depth the Femoroacetabular Impingement and its implications. For this we have been performed a systematic search of the literature present in different databases.

Femoroacetabular Impingement is a disease of the hip joint, it can occur both anterior and posterior. The pathology is the shock of two components, acetabulum and femoral head-neck. Within this condition can be described three different types of collision, the CAM type consisting abnormal bone growth in the area between the femoral head and femoral neck, Pincer type is a bone growth at level of acetabulum, locally or globally, and the mixed type, which is a variant of the previous two.

Most of the situations where there is a conflict in the posterior region of the hip, due to the flight of a conflict in the anterior area, generating a posterior backlash. Therefore it will be essential to make a global assessment and a global treatment.

Keywords

“Femoroacetabular impingement”, “posterior femoroacetabular impingement”, “posterior hip pain”, “evaluation”, “treatment”.

Grado en Fisioterapia	TRABAJO FINAL DE GRADO	
-----------------------	------------------------	---

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

MARCO TEORICO (Revisión Bibliográfica, “Estado del Arte”)

Introducción

El conflicto femoroacetabular es una patología de la articulación de la cadera, que se da cuando los dos componentes, acetábulo y cabeza femoral, chocan entre sí de forma patológica. Es decir, se produce un choque entre las estructuras, que puede provocar lesiones en el cartílago articular y el lábrum.

Generalmente, comienza como un dolor inguinal, en menor medida, puede comenzar en la región trocantérea, glútea o cresta iliaca. El dolor suele presentarse durante o después de una actividad física o durante un tiempo prolongado de sedestación.

La primera persona que describió esta patología fue el Dr. Reinhold Ganz et al, entre 1999-2003. Antes de conocerse esta patología, se diagnosticaba como, tendinopatías de aductores o del piramidal u osteopatía de pubis.

Yo, Daniel me interese por esta patología en el momento en que oí hablar de ella en clase, porque me pareció un tema muy interesante ya que no se sabía mucho al respecto, ni se tenía un concepto claro de cómo abordarla. Debido a esto, me decidí a escoger este tema con la intención de poder hacer una recopilación, tanto de en lo que consistía la patología, como de cual sería un buen tratamiento, y redactar así una guía que sirviera para tratar esta lesión.

Yo, Sergio tengo interés en esta patología tras haber escuchado en clase que hay más conflictos de cadera aparte del anterior, ahora se está empezando a investigar más sobre esta patología. Por estas razones escogí este tema y así poder profundizar en esta lesión, conseguir un diagnóstico y un plan de tratamiento.

Cada uno de nosotros hemos estudiado una mención distinta, Daniel ha estudiado la mención de deporte y Sergio mención en aparato locomotor. Esto nos da diferentes enfoques de una misma patología, que se presenta en el ámbito de estos dos campos de la fisioterapia, de ahí que escogimos este tema.

Con este trabajo queremos realizar un plan de evaluación y tratamiento adecuado para el conflicto femoroacetabular posterior asociado a un conflicto femoroacetabular anterior.

Grado en Fisioterapia	TRABAJO FINAL DE GRADO	
-----------------------	------------------------	---

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

Revisión bibliográfica

Material i Métodos

El trabajo lo realizamos dos personas, en el cual ambos hemos participado por igual en el desarrollo del trabajo. En total, incluyendo las horas de búsqueda individuales, empleamos cerca 500 horas. Los lugares de reunión para el trabajo conjunto han ido desde los domicilios privados de los integrantes hasta bibliotecas públicas o universitarias.

Para tener información básica sobre el tema a desarrollar, hemos recopilado información de libros de la biblioteca de las Escuelas Universitarias de Enfermería y Fisioterapia Gimbernat y Tomas Cerdà.

Para realizar la búsqueda bibliográfica utilizamos las bases de datos de PubMed, MeSH, PMC, PEDro, Google Académico y Biblioteca Cochrane. Hemos utilizando siempre las mismas palabras clave, utilizando la base de datos DeCS para traducir las palabras clave del castellano al inglés. Castellano: conflicto femoroacetabular posterior, conflicto femoroacetabular, dolor posterior de cadera, dolor de cadera, malformación de cadera. Inglés: femoroacetabular impingement, posterior femoroacetabular impingement, hip impingement, posterior hip pain, hip pain, hip malformation.

El lenguaje booleano utilizado ha sido: published in the last 10 years, humans, diagnosis, etiology, rehabilitation, therapy.

Tras la búsqueda encontramos 106 referencias bibliográficas iniciales. Al realizar una lectura en profundidad de la información, nos quedamos con 37 referencias.

Grado en Fisioterapia	TRABAJO FINAL DE GRADO	
-----------------------	------------------------	---

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

Descripción

Anatomía

La coxofemoral es una articulación esferoidea que une el fémur al hueso coxal. Las superficies articulares son, por una parte la cabeza del fémur y por otra el acetábulo del hueso coxal, agrandado por un fibrocartílago denominado rodete acetabular.¹

- Cabeza del fémur:
Es una eminencia redondeada que representa cerca de los 2/3 de una esfera. Se orienta hacia medial y superior. El límite periférico del revestimiento cartilaginoso corresponde a las dos líneas curvas, superior e inferior, que bordean en dirección al cuello la cabeza del fémur, de tal modo que la superficie articular es más extensa anterior y posteriormente que superior e inferiormente.¹
- Acetábulo :
Se orienta anterior, lateral e inferiormente. Es casi hemisférico y presenta dos partes distintas, una zona no articular central denominada fosa acetabular y una zona articular en forma de media luna, cuyos extremos o cuernos limitan anterior y posteriormente la escotadura articular.¹

El revestimiento cartilaginoso recubre solo la parte articular del acetábulo. Del mismo modo que en la cabeza del fémur, el cartílago es más grueso superior que inferiormente pero, contrariamente al de dicha cabeza, su espesor es mayor en la periferia que en el centro.¹

El lábrum, también conocido como ligamento cotiloideo, junto con el ligamento acetabular transversal forman una estructura contigua que rodea el acetábulo, o fosa cotiloidea.^{2 3}

El lábrum es una estructura de fibrocartílago unido al borde del acetábulo, la disposición de sus fibras de colágeno en la unión al hueso es distinta en la parte anterior que en la posterior, en la primera las fibras de colágeno se organizan de forma paralela al borde óseo lo que le da resistencia a las fuerzas de cizalla. Por la parte posterior estas fibras se colocan de manera perpendicular al hueso para atribuir resistencia a fuerzas de compresión.^{2 3}

Por su parte el ligamento transversal se fija finalmente a los dos pilares de la escotadura acetabular.^{2 3}

Estas dos estructuras están rodeadas, a su vez, por los ligamentos capsulares, los ligamentos iliofemoral, isquiofemoral, y pubocapsular. El ligamento redondo femoral surge de los pilares de acetábulo y el ligamento transversal del acetábulo.^{2 3}

El lábrum se separa de la cápsula por el receso capsular. Se fusiona en el lado capsular con el acetábulo óseo y en el lado articular con el cartílago hialino acetabular. La capa interior, en el lado articular, se forma como resultado de fuerzas de compresión y de cizallamiento. La capa

Grado en Fisioterapia	TRABAJO FINAL DE GRADO	
-----------------------	------------------------	---

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

exterior, en el lado capsular, está compuesto de tejido conectivo denso formado bajo tensión de tracción.^{2 3}

El acetábulo, agrandado por la altura del rodete acetabular, abarca poco más de una hemisfera. La cabeza del fémur quedaría retenida mecánicamente dentro de esta cavidad, si el rodete no se dejara distender fácilmente debido a su flexibilidad y elasticidad.¹

Definición

El conflicto femoroacetabular o femoroacetabular impingement (FAI), en inglés, consiste en una incongruencia en el contacto entre el acetábulo y la unión cabeza-cuello del fémur. Esto puede ocurrir dentro del rango de movimiento fisiológico normal como resultado de las anomalías óseas presentes. Como consecuencia se origina un conflicto entre ambas estructuras, que aparte de provocar dolor, acabará ocasionando una degeneración precoz tanto del lábrum como del cartílago articular, lo cual nos puede llevar a una artrosis de cadera.^{4 5 6}

Fisiopatología

El dolor aparece en forma de malestar profundo e intermitente durante o después de una actividad.^{4 5 6}

Pueden producirse tres tipos de FAI, de tipo CAM, de tipo PINCER o lo más común una forma mixta entre los dos.^{4 5 6}

- Clasificación:

El FAI de tipo CAM se produce con más frecuencia en los varones jóvenes atléticos. Consiste en un crecimiento óseo anómalo en la zona de unión entre cabeza y cuello del fémur (Figura 1), lo que implica pequeños microtraumatismos de repetición con el acetábulo, que por lo general se producen en movimientos de flexión. Estos microtraumatismos generan fuerzas de corte, que a su vez pueden producir un desgarre en el lábrum, una separación labro-condral y afectación del cartílago articular, derivando en una artrosis de cadera.^{7 8 9}

El FAI de tipo PINCER se observa con mayor frecuencia en mujeres de mediana edad que practican atletismo. Consiste en un crecimiento óseo o sobrecobertura del acetábulo, por lo que la unión cabeza-cuello del fémur choca con el reborde del acetábulo con los movimientos de flexión (Figura 2). Este exceso de cobertura podría ser global como en el caso una cadera protusiva y con retroversión acetabular o localizada como en el caso de un osteofito anterior. El lábrum anterior es la región más afectada, aunque se han observado daños de lesión condral en la región posteroinferior del acetábulo como fenómeno de contragolpe.^{4 5 6}

Debido a esto se puede referir dolor en la región glútea o sacroilíaca siendo frecuentemente difícil de diferenciar de un dolor referido lumbar o de la misma articulación sacroilíaca.^{4 5 6}

Grado en Fisioterapia	TRABAJO FINAL DE GRADO	
-----------------------	------------------------	---

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

El FAI mixto incorpora ambos mecanismos y se considera la forma más común de incidencia.⁷

Independientemente del tipo de malformación el daño provocado parece ser similar en todos, afectando a los tejidos blandos y finalmente causando una osteoartritis.⁷

Etiología

El FAI afecta con más frecuencia a adultos sanos y activos con un rango de edad entre los 25 y los 50 años de edad, a partir de los 50 años se da acompañado ya de una osteoartritis.⁴

Hay varios factores que parecen influir en la aparición de un FAI:⁷

- Causas genéticas donde se han encontrado una mayor proporción de riesgo a sufrir esta patología entre hermanos.⁷
- En los niños con un desplazamiento de la epífisis femoral superior tienen mayor peligro a sufrir un pinzamiento con la edad, de igual manera los niños con la enfermedad de Perthes también tendrán más riesgo al crecer.⁷
- Se han observado en distintos casos que el sufrir una fractura en el cuello del fémur también ocasiona un aumento del riesgo. Por último se ha apreciado que la variación geográfica también juega un papel en el riesgo de padecer un FAI, siendo en el mundo occidental más frecuente que en el oriental.⁷

Diagnóstico

- Presentación clínica:

El paciente típico con FAI suele ser un adulto joven, entre 20-40 años, atlético, que presenta una historia de dolor en la ingle.^{7 10 11}

El dolor inguinal se da principalmente en flexión máxima, aunque también puede aparecer durante las rotaciones. El dolor puede verse agravado con actividades atléticas, largas caminatas o tras una prolongada bipedestación o sedestación.^{7 10 11}

En las etapas iniciales, el dolor puede ser intermitente, pero a medida que avanza la patología y las estructuras circundantes se involucran, el dolor se hace más constante. Algunos pacientes describen un dolor en la zona del trocánter que se irradia hacia la cara lateral del muslo.^{7 10 11}

Al realizarse el choque, si se provoca un pequeño resalte dentro de la articulación es un dato importante a tener en cuenta para el diagnóstico, ya que esto puede representar un desgarre en el lábrum secundario al conflicto. Por consiguiente, los desgarros del lábrum acetabular se deben tener en mente en pacientes activos con antecedentes de dolor en la ingle que se ve agravado por la actividad sin evidencia radiológica de otra patología de cadera.^{7 10 11}

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

El diagnóstico inicial es difícil, las radiografías son aparentemente normales, por lo tanto estos pacientes a veces son objeto de investigaciones innecesarias e intervenciones terapéuticas inadecuadas como una reparación de hernia inguinal o incluso una descompresión espinal. La clave para el diagnóstico, sin embargo, radica en un examen clínico completo.^{7 10 11}

Por lo general, los pacientes son conscientes de la limitación de la movilidad de su cadera mucho antes de que aparezcan los síntomas.^{7 10 11}

- Examen físico

A parte de la clínica que presente el paciente es preciso realizar un examen físico concreto.

En el examen clínico, los pacientes con choque femoroacetabular tienen un rango limitado de movimiento, podemos observar que la rotación interna (RI) a 90° de flexión (F) está claramente disminuida en el conflicto anterior, con menos frecuencia se observa limitación de la flexión o la abducción (ABD).⁴

El test más utilizado a la hora de comprobar el conflicto anterior es que consiste en realizar una flexión de cadera de 90° y en este punto añadir los componentes de aducción (ADD) y rotación interna, también denominado FADIR (Figura 3). Se da como positivo cuando se reproduce el dolor del paciente, que suele ser un dolor repentino y agudo en la cadera.^{7 4 11 12}

Para identificar el conflicto posterior tenemos principalmente 2 test, el primero, el de FABER, consiste en realizar flexión de 90° de cadera, y añadir abducción y rotación externa (RE) (Figura 4). Por otro lado tenemos el test en el que realizamos extensión (E) de cadera y manteniéndola añadimos rotación externa (Figura 5). De igual manera que con el conflicto anterior, consideraremos que son positivos cuando reproduzcan el dolor del paciente.^{7 4 11 12}

Existen test de provocación para las lágrimas anteriores y posteriores del lábrum. Consisten en mover la cadera de flexión, rotación externa y abducción a extensión rotación interna y aducción, para la lágrima anterior, y para la posterior mover la cadera de flexión, rotación interna y aducción a extensión abducción y rotación externa. Sin embargo, algunos autores piensan que un test de conflicto positivo es suficiente para que exista un desgarro del lábrum.⁷

Se ha demostrado que una prueba de impacto positivo está presente en más del 90% de los pacientes que llegan a tener conflicto confirmado radiológicamente o confirmado en el momento de la cirugía, además de que tiene un alto valor predictivo positivo para la patología del lábrum.⁴

El signo "de Drehmann" es positivo si hay una rotación externa pasiva inevitable de la cadera mientras se realiza una flexión de la cadera.¹²

Grado en Fisioterapia	TRABAJO FINAL DE GRADO	
-----------------------	------------------------	---

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

Diagnostico por la imagen

En la fase inicial, los pacientes con atrapamiento femoroacetabular no tienen los signos radiológicos clásicos de la osteoartritis, tales como el estrechamiento del espacio articular, formación de osteofitos, esclerosis subcondral, o la formación de quistes. El papel de la imagen en el atrapamiento femoroacetabular es evaluar si en la cadera existen anomalías relacionadas con el atrapamiento y excluir la artritis, necrosis avascular, u otros problemas en las articulaciones.¹³

- Radiografía simple

LA radiografía simple es el método más accesible y utilizado para el diagnostico de esta lesión. Las proyecciones más utilizadas son la anteroposterior en bipedestación, para la detección del tipo pincer, y la axial y lateral (cross-table) para las anomalías en la transición de cabezuello o tipo cam.^{13 14}

El perfil falso de Lequesne se utiliza para evaluar la parte posteroinferior de la articulación de la cadera para detectar las llamadas lesiones por contragolpe en el conflicto tipo pincer.^{13 14}

- Conflicto tipo Pincer:

- Sobrecobertura acetabular general:

Normalmente, exceso de cobertura acetabular en general se correlaciona con la profundidad radiológica de la fosa acetabular. Una cadera normal, aparece en una radiografía anteroposterior de pelvis con la línea fosa acetabular lateralmente a la línea ilioisquiática (Figura 6). Un coxa profunda se define cuando el suelo de la fosa acetabular toca o se superpone a la línea ilioisquiática medial (Figura 7).^{13 14}

Generalmente, un acetábulo profundo se asocia con la cobertura acetabular excesiva que se puede cuantificar con el ángulo del borde central lateral o el índice acetabular. El ángulo del borde central lateral es el ángulo formado por una línea vertical y una línea que conecta el centro de la cabeza femoral con el borde lateral del acetábulo. Un ángulo de borde central lateral normal varía entre 25° (que define una displasia) y 39° (que es un indicador de exceso de cobertura acetabular). El índice acetabular es el ángulo formado por una línea horizontal y una línea que conecta el punto de la zona esclerótica medial con el centro lateral del acetábulo. En caderas con coxa profunda o protrusión acetabular, el índice acetabular (también llamado "ángulo de techo acetabular") es típicamente 0° o incluso negativo.^{13 14}

- Sobrecobertura acetabular focal:

Exceso de cobertura focal puede ocurrir en la cara anterior o la parte posterior del acetábulo.^{13 14}

Un acetábulo normal esta en anteversión y tiene la línea de borde anterior proyectada medialmente a la línea de la pared posterior (Fig. 6).^{13 14}

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

El exceso de cobertura anterior se llama "retroversión acetabular craneal" y causa choque femoroacetabular anterior que se puede reproducir clínicamente con la flexión y rotación interna dolorosas. Una retroversión acetabular craneal se define cuando la línea del borde anterior del acetábulo es lateral al borde posterior en la parte craneal del acetábulo y el cruce de este último en la parte distal del acetábulo. Esta configuración en forma de 8 se llama el signo de "cross-over" (Figura 8).^{13 14}

Para distinguir entre una pared anterior demasiado prominente y una pared posterior deficiente, la pared posterior debe ser representada con más detalle. Por lo tanto, el signo de "pared posterior" es un indicador de una pared posterior prominente. Esto puede causar choque posterior con dolor reproducible en extensión de la cadera y rotación externa (Figura 5). En una cadera normal, el contorno visible de la pared posterior desciende aproximadamente a través del punto central de la cabeza femoral (Figura 6). Si la línea posterior se encuentra lateralmente al centro de la cabeza femoral, se da una pared posterior más prominente (Figura 9).^{13 14}

Este pilar persistente en la parte anterior de la articulación puede conducir a una ligera subluxación posteroinferior. El aumento de la presión entre el acetábulo posteroinferior y el aspecto posteromedial de la cabeza femoral puede causar daño condral a la parte posteroinferior del acetábulo como una lesión de contragolpe, que se produce en aproximadamente un tercio de los casos de Pincer. La consiguiente pérdida de espacio articular se puede visualizar en un perfil falso y es un signo de mal pronóstico (Fig. 10).^{13 14}

➤ Conflicto tipo Cam:

Las protuberancias óseas se encuentran normalmente ya sea en el lateral, llamada empuñadura de pistola (Figura 11), o en el anterosuperior de la unión cabeza-cuello femoral (Figuras 12 y 13). Una deformidad empuñadura de pistola se caracteriza en las radiografías mediante el aplanamiento de la superficie, generalmente cóncava, de la cara lateral de la cabeza femoral, debido a una extensión anormal de la epífisis femoral con una orientación más horizontal.^{13 14}

La cuantificación de la cantidad de esfericidad se puede lograr por el ángulo α , el desplazamiento femoral, o la relación de desplazamiento.^{13 14}

- Tomografía computerizada (TC)

La TC permite obtener información detallada acerca de la esfericidad cabeza-cuello femoral y para determinar la versión del cuello y del acetábulo. En ocasiones se puede usar junto con contraste intraarticular para visualizar el lábrum y el cartílago.^{13 14}

- Resonancia magnética (RM)

Es la prueba por imagen más indicada para observar este tipo de patología, ya que nos muestra el estado en que se encuentran lábrum y cartílago articular con mayor fiabilidad. También es capaz de mostrar cambios en la esfericidad de la cabeza femoral.^{13 14}

Grado en Fisioterapia	TRABAJO FINAL DE GRADO	
-----------------------	------------------------	---

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

La Arthro-RM, en la cual se realiza infiltración de contraste intraarticular, ayuda a visualizar lesiones labrales y condrales, que con frecuencia no se aprecian en la RM convencional. En el caso de roturas o fisuras del lábrum, se identifican al observar el medio de contraste traspasando dicha estructura. En las lesiones condrales existe acumulación del contraste atravesando el cartílago o creando una interfase osteocondral subyacente.^{13 14}

Diagnostico diferencial

Debido a que hay varias patologías que pueden dar dolor en la región posterior de la cadera, se recomienda realizar un diagnostico diferencial.

- Conflicto Isquiofemoral:

El signo de pinzamiento isquiofemoral se atribuye al estrechamiento del espacio isquiofemoral, distancia entre la corteza lateral de la tuberosidad isquiática y la corteza medial del trocánter menor. El músculo cuadrado femoral puede comprimirse directamente entre el trocánter menor y el isquion. Clínicamente, los síntomas de dolor del conflicto isquiofemoral se pueden dar en la ingle y/o la nalga, y puede irradiarse distalmente. Se reproducen los síntomas por una combinación de extensión de la cadera, aducción y rotación externa (Figura 14).¹⁵

- Síndrome del Piriforme:

Los pacientes con síndrome del piriforme (PS) generalmente se quejan de dolor glúteo profundo. En los casos graves las características clínicas del síndrome del piriforme se deben principalmente a un espasmo del músculo piriforme y la irritación del nervio ciático subyacente, los pacientes suelen presentar dolor en la nalga localizado y/o dolor que se irradia en muslo y pierna.¹⁶

Los test para diagnosticar el síndrome del piriforme son:

- Test de Mirkin

Se intenta hacer una doble compresión (manual y directa del ciático, por un test neural del ciático). Se comprime el ciático por la zona donde emerge, por debajo del piramidal y por fuera de la escotadura ciática, aquí hay que meter el dedo y se hace un test de flexión (Slump o Lassegue). Positivo cuando aparece dolor a la palpación, sobre todo su dolor.¹⁶

- Test de Pace

Se realiza con RI de la extremidad inferior, se busca un atrapamiento intra-piramidal, pero durante el estiramiento del piramidal no es raro hacer un atrapamiento en la zona de escotadura ciática. Lo más común es que se haga en decúbito prono. Se hace una contracción contrarresistida (intenta hacer RE). Son dos test: uno sin hacer la contracción y otro contrayéndolo.¹⁶

Grado en Fisioterapia	TRABAJO FINAL DE GRADO	
-----------------------	------------------------	---

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

➤ Test de Freiberg

Es un test quizás más específico para comprimirlo en la escotadura ciática. El test es en decúbito lateral, se le deja caer la pierna afectada y se le pide que levante la pierna en bloque, que no haga rotación y que levante tanto el pie como la rodilla, y se deja en ADD para intentar aumentar la impactación en la escotadura ciática.¹⁶

➤ Test de ABD

Se pide al paciente que mantenga activamente la pierna en ABD-RE. Se busca una compresión con contracción en concéntrico máximo. Paciente en decúbito lateral, se estabiliza la pelvis se le pide una contrarresistencia y se mantiene una contracción larga (20-30"), por que los síntomas aparecerán en el momento en el que aparezca la hipoxia en el nervio.¹⁶

- Irritación de los nervios glúteos superior e inferior:

Se valoran mediante una palpación transversal a las fibras del nervio. Se busca donde emerge el nervio y palpa transversalmente, cuando es un problema del musculo piramidal, por ejemplo un PG, duele transversal a la banda tensa, y cuando es un problema de nervio duele transversal a la dirección de emergencia del nervio.¹⁷

- Síndrome facetario:

El dolor facetario se caracteriza por un dolor con predominio matinal asociado a rigidez lumbar, que al paso del tiempo y con la actividad del día a día disminuye su intensidad, aumenta con las posiciones y actividades en extensión y de rotación homolateral e inclinación homolateral lumbar, el dolor puede aparecer en glúteo y/o cadera y también como un dolor difuso referido en la cara posterior de la pierna.¹⁸

Se valora mediante la palpación de las articulaciones interapofisarias durante una inclinación, rotación homolaterales y extensión sumando una compresión caudal desde el hombro, evitando la posible compensación de extensión de cadera.¹⁸

- Articulación sacroilíaca:

El bloqueo de la articulación sacroilíaca y las torsiones sacras pueden poner en tensión los ligamentos sacroilíacos o irritar la capsula articular. La afectación de estas estructuras puede provocar dolor en la región posterior de la cadera, por lo que se tienen que realizar la evaluación de esta articulación.¹⁹

- Test de torsión sacra
- Test de movilidad de iliacos
- Test de Guillet
- Palpación de ligamentos y surcos sacros
- Compresión pélvica

Grado en Fisioterapia	TRABAJO FINAL DE GRADO	
-----------------------	------------------------	---

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

- Puntos Gatillo:
Se exploraran los distintos puntos gatillo que den dolor en la región posterior de la cadera.²⁰
 - A nivel toraco-lumbar:
 - Longuísimo torácico (Figura 15)
 - Iliocostal (Figura 16)
 - Cuadrado lumbar (Figura 17)
 - A nivel de cadera:
 - Piriforme (Figura 18)
 - Glúteos (mayor, medio y menor) (Figura 19, 20 y 21)

Tratamiento

- Quirúrgico:
Este tratamiento se basa en la corrección de la deformidad para impedir el choque de las estructuras y así conseguir un movimiento normal de la coxofemoral, aliviar los síntomas y disminuir el excesivo desgaste para retrasar al máximo la aparición de osteoartritis.²¹

Hay una gran variedad de técnicas de intervención quirúrgica para realizar dicha corrección, pero a grandes rasgos se pueden ordenar en tres grupos:

 - Técnicas quirúrgicas abiertas que implican una luxación quirúrgica segura de la cabeza femoral, con una intervención adicional, que incluye osteotomías femorales o pélvicas, dependiendo de cada caso.²¹
 - Técnicas semi-abiertas que no impliquen una osteotomía trocantérea ni una luxación quirúrgica completa. Estas técnicas pueden implicar la necesidad de una asistencia artroscópica.²¹
 - Métodos artroscópicos sólo para el tratamiento.²¹

Por lo general no hay un consenso que defina las indicaciones para realizar una intervención abierta o una por artroscopia, esto dependerá de la experiencia y habilidad de cada cirujano. Excepto en el caso de un conflicto femoroacetabular severo donde parece ser mejor realizar una intervención abierta.²¹

Grado en Fisioterapia	TRABAJO FINAL DE GRADO	
-----------------------	------------------------	---

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

- Conservador:

El tratamiento rehabilitador estará pautado por cuatro bloques que consistirán en una intervención fisioterapéutica con técnicas de terapia manual, una pauta de ejercicios iniciales, un programa de gimnasio y/o acuático y un programa funcional.²²

La actuación fisioterapéutica se basa en la inhibición de puntos gatillos. Para reducir las restricciones de los tejidos blandos y así aliviar el dolor y mejorara el rango de movimiento de la cadera. Además de esto también se realizan movilizaciones de la columna lumbar para mejorar la movilidad y el movimiento sin dolor lumbar que ayude así a la función de la cadera.²²

Los ejercicios iniciales consistirán en el reentrenamiento muscular de los rotadores profundos de la cadera, para optimizar el control neuromuscular de la cadera y mejorar la estabilidad dinámica de esta. Estiramientos de la cadena muscular anterior de la cadera para ayudar a una recuperación completa de la extensión de cadera. Ejercicios de péndulo para liberar la articulación en general y estiramiento de la cápsula posterior para evitar su retraimiento.²²

- El programa de gimnasio y de agua presenta varios ejercicios:²²
 - Bici estática para mejorar el rango de movimiento.
 - Caminar en la piscina para mantener el sistema cardiovascular y mejorar el rango de movimiento de la cadera.
 - Natación para mantener y/o recuperar la amplitud cardiovascular.
 - Entrenamiento de Cross para mantener y/o recuperar la amplitud cardiovascular.
 - Sentadillas para mejorar la fuerza y la función de la cadera.
 - Estocadas para mejorar la fuerza y la función de la cadera.
 - Prensa de pierna para mejorar la fuerza y la función de la cadera.
 - Trabajo de extensores para mejorar la fuerza y la función de la cadera.

El programa funcional consiste en ir reincorporando al paciente en su actividad normal y en la corrección de aquellos movimientos nocivos para su cadera, estos ejercicios van desde hacer footing para analizar su marcha en carrera y poder corregirla si fuese necesario, trabajos de aceleración y desaceleración con cambios de sentidos hasta trabajos específicos de su deporte si es que realiza alguno en concreto.²²

Grado en Fisioterapia	TRABAJO FINAL DE GRADO	
-----------------------	------------------------	---

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

Conclusiones de la revisión bibliográfica

Tras las numerosas búsquedas bibliográficas realizadas en las diferentes bases de datos y bibliotecas, podemos sacar la conclusión de que hay una carencia importante de información específica sobre el conflicto femoroacetabular posterior como tal.

Gran parte de la información encontrada trata sobre el conflicto en general, llegando a describir únicamente el conflicto anterior. Las únicas referencias halladas que tratan sobre el posterior lo describen como secundario al anterior.

En todos los artículos trabajados se describen los tres tipos de deformaciones de forma similar y que a largo plazo, independientemente del tipo, afectara al tejido blando y provocara osteoartritis de cadera. También coinciden la mayoría en la clínica que desarrollarán los pacientes.

Grado en Fisioterapia	TRABAJO FINAL DE GRADO	
-----------------------	------------------------	---

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

MARCO PRÁCTICO: plan de actuación clínica

Objetivos

Objetivo principal:

- El objetivo principal es establecer un plan de valoración y tratamiento para el conflicto femoroacetabular posterior de cadera a causa de un conflicto anterior en la misma.

Objetivos secundarios:

- Disminuir el dolor
- Mejorar el rango articular
- Mejorar el control motor
- Dirigir la reincorporación a la actividad física

Personas a quien afecta

Personas que han de realizar las actuaciones

Un fisioterapeuta especializado en aparato locomotor

Personas sobre las que se han de realizar las actuaciones

Este protocolo se debe aplicar sobre personas de mediana edad, 25-45 años, que realizan actividad física, ya que son el grupo donde se presentan estas patologías con mayor frecuencia. Pero también queremos dejar claro que se pueden dar en otra tipología de personas.

Actuaciones diagnósticas del protocolo

Anamnesis:

- **Actuación 1:** Interrogatorio exhaustivo

Exploración

- **Actuación 2:** Estática
- **Actuación 3:** Dinámica

Valoración

- **Actuación 4:** Test funcionales pertinentes
- **Actuación 5:** Evaluación de las pruebas complementarias

Grado en Fisioterapia	TRABAJO FINAL DE GRADO	
-----------------------	------------------------	---

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

Procedimientos de cada actuación diagnóstica

Anamnesis

- **Interrogatorio exhaustivo**

En primer lugar se recogen todos los datos personales del paciente como: nombre, apellidos, fecha de nacimiento, sexo, profesión, aficiones, hábitos y estilo de vida, etc.

Será necesario averiguar aspectos globales que nos puedan influir sobre la zona de dolor, como la existencia de intervenciones quirúrgicas previas, antecedentes patológicos, generales y específicamente de columna lumbar y cadera, patologías sistémicas o intestinales y, por último, si posee pruebas complementarias.

De cara a realizar el diagnóstico correctamente, se debe escuchar atentamente al paciente y determinar el origen u orígenes de su dolor.

Las primeras preguntas deben estar relacionadas con el dolor, como, donde tiene exactamente el dolor, cuando le aparece el dolor, durante que gesto en concreto o durante que actividad. Esto puede ayudarnos a indicar la zona de contacto específico que causa dolor.

Si nos indica que posee un dolor anterior y posterior en la cadera y que le aumenta el dolor con la actividad física, principalmente con la práctica de deportes de atletismo. Que hay situaciones que por sí solas ya le generan dolor, como largos periodos de sedestación, o gestos concretos en las que aparece también, como la sedestación con una pierna cruzada sobre la otra o el hecho de colocarse el pie encima de la rodilla contraria para atarse el calzado. Todo esto nos lleva a la sospecha de la existencia de conflictos femoroacetabulares anterior y posterior.

Al ser, mayoritariamente, personas que realizan mucha actividad física, es importante conocer cuál es ésta, ya que, habrá que tenerla en cuenta tanto para saber los posibles mecanismos lesionales como de cara a la última parte del tratamiento, la reincorporación a la actividad.

Exploración

Se realizará una valoración completa de la estática y la dinámica, pondremos especial atención en las zonas que nos pueden influir en mayor medida en los conflictos femoroacetabulares. Se comparará la extremidad sintomática con la sana. Se debe valorar si hay edema, equimosis, derrames y masa muscular.

- **Estática**

- Bipedestación.

En primer lugar nos fijaremos en el plano frontal. Analizaremos la posición de la columna lumbar, pelvis y la alineación de las extremidades inferiores.

Grado en Fisioterapia	TRABAJO FINAL DE GRADO	
-----------------------	------------------------	---

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

Observaremos si hay buena alineación de los diferentes segmentos lumbares, a su vez esto nos puede influir en la pelvis, provocando inclinación y/o traslación, por lo que modificaría la su posición relativa con respecto al fémur, favoreciendo una coxa profunda o expulsiva. El hecho de tener una coxa profunda nos favorece el conflicto, tanto anterior como posterior. Confirmaremos que hay una inclinación o por el contrario presenta una torsión iliaca, explorando la posición de las espinas iliacas superiores, tanto las anteriores como las posteriores y las crestas iliacas. Si existe una torsión anterior del iliaco, nos favorecerá el choque anterior.

Después pasaremos a observar la posición del fémur, más concretamente las rotaciones, valgo-varo y las tensiones musculares de toda la musculatura de la cadera. La rotación externa del fémur puede ser común en los pacientes con conflicto femoroacetabular anterior, ya que sería un mecanismo de huida. Esta rotación externa vendría dada por exceso de tensión en reposo de los músculos pelvitrocantéreos, por lo que también habrá que evaluarlos. Siguiendo con el fémur se tendrá que evaluar si existe coxa vara o valga, ya que nos puede condicionar las zonas donde se produzca el conflicto. Otro aspecto también muy importante es el aumento o disminución del ángulo de anteversión femoral, una disminución de este puede hacernos sospechar que el paciente caminará con una rotación interna, lo que favorecerá la aparición de conflicto anterior.

Seguidamente pasaríamos a explorar la rodilla, nos fijaremos en la presencia de varo o valgo y de torsión tibial. Si se ven alteradas nos condicionaran tanto a nivel de la cadera como del pie, pudiendo aumentar los desequilibrios.

A nivel del tobillo y pie, se debe observar la existencia de pie pronado o supinado. Para ello nos fijaremos en el arco plantar, si está aplanado nos indicará que el paciente presentará una pronación. Si encontramos un pie pronado nos puede condicionar a nivel de la cadera, provocando una rotación interna, lo que favorece la aparición de conflicto anterior.

Después se examinara el plano sagital, que nos ayudará a confirmar los hallazgos encontrados durante la exploración del frontal, nos dará información de la posición de la columna lumbar, hiperlordosis o rectificación, que a su vez nos condiciona la posición de la pelvis con tendencia a la anteversión si encontramos hiperlordosis y a la retroversión si vemos una rectificación o cifosis lumbar.

➤ Decúbito.

Una vez realizada la exploración en bipedestación pasaremos a la exploración en decúbito, comenzando por decúbito supino y posteriormente en prono.

En supino se observará la posición espontanea de las extremidades, prestando atención a la posición de las espinas iliacas anterosuperiores y del pubis, palpación de estructuras anteriores a nivel de la cadera, como cuello femoral, lábrum, pared anterior del acetábulo y musculatura anterior de cadera, rotación de cadera, longitud de ambas extremidades, movilidad del retropié respecto al antepié, formula metatarsal e hiperqueratosis.

Grado en Fisioterapia	TRABAJO FINAL DE GRADO	
-----------------------	------------------------	---

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

La valoración de las espinas iliacas, del pubis y la posible diferencia en la longitud de las extremidades en descarga, nos puede dar más pistas de la presencia de un iliaco en anteversión o no. A nivel de palpación, nos puede servir para reproducir el dolor del paciente y evaluar si hay alguna anomalía que nos indique un conflicto anterior, como hipertrofia del lábrum o un exceso de cobertura anterior. Puede que la extremidad afectada quede con una mayor rotación externa que la sana debido a varias causas, retracción de la capsula posterior, excesiva tensión de los rotadores externos o un descentraje anterior de la cabeza del fémur, todas ellas es muy posible que nos las encontremos cuando haya un conflicto anterior. A nivel de la musculatura anterior, se puede encontrar rigidez como mecanismo de defensa que intenta limitar la movilidad de la cadera, ya que el exceso de movilidad ayuda a que se genere un conflicto.

El exceso de movilidad del retropié respecto al antepié, es otro factor que nos indica una excesiva pronación y su consiguiente RI de fémur, que favorece el conflicto anterior. Que el primer metatarsiano sea corto también nos favorece la pronación del pie, esto lo confirmamos evaluando la formula metatarsal y la localización de las hiperqueratosis.

En prono, se realizara una exploración de los puntos gatillo de la musculatura posterior que nos pueda dar dolor en la zona de la cadera, también podemos evaluar la rigidez de esta musculatura, que en el conflicto anterior puede retraerse como mecanismo de defensa y provocar el conflicto posterior de cadera como efecto de contragolpe. También palparemos las estructuras posteriores a nivel de la cadera, como acetábulo y capsula posterior, el lábrum se evaluaría a través de la capsula posterior, pero al estar esta retraída no nos permitirá el acceso.

- **Dinámica**

El examen dinámico va enfocado a confirmar las conclusiones del examen estático, reproduciendo los síntomas del paciente. De esta manera podremos reevaluar de forma objetiva y valorar la efectividad del tratamiento.

El examen se hará de forma progresiva, por lo tanto, primero se evaluará la forma de caminar del paciente. Mientras camina se observa si hay alguna alteración o anomalía, específicamente nos fijaremos en la inclinación lumbo-pélvica, rotación de cadera, si hay pronación del retropié y la longitud del paso. Si existe anomalía se debe buscar la razón: debilidad muscular, rigidez muscular, inestabilidad articular, compensación por dolor, entre otros.

También podemos pedirle que realice un squad bipodal, es decir, que se agache realizando una triple flexión. A nivel de tronco, observaremos si hay mucha inclinación anterior, que se dará por predominio de glúteos, si hay poca, por debilidad de los mismos. En el caso de que realice una cifosis lumbar nos indica mal control de los extensores o una flexión limitada de cadera. Si apreciamos una inclinación y/o rotación nos puede indicar que hay un déficit de flexión en una de las dos caderas, lo que nos haría pensar en un conflicto anterior de la cadera, también pondremos atención a si la rodilla supera en exceso la punta de los dedos del pie, que nos indica un predominio del complejo flexor.

Grado en Fisioterapia	TRABAJO FINAL DE GRADO	
-----------------------	------------------------	---

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

Observando la rodilla podemos ver si va hacia medial, RI de cadera, favoreciendo el conflicto, o lateral, RE, huyendo de él.

En cuanto al tobillo-pié, veremos si prona en exceso, que suele ir acompañado de excesiva flexión de cadera, favoreciéndonos el conflicto anterior. Podemos realizar el squad monopodal para confirmar los hallazgos encontrados en el bipodal.

Valoración

- **Test Funcionales**

- Test de Schober (prueba de flexión anterior)²³
- Test de flexión en bipedestación y sedestación de Mitchell^{23 24}
- Test de Guillet²³
- Signo de Derbolowsky (long siting test)
Valoración de una diferencia variable en la longitud de las piernas: fenómeno de anticipación en decúbito.

Con el paciente decúbito supino, se cogen ambas piernas, con los pulgares en los maléolos tibiales y se valora en función de los pulgares la relación de altura. A continuación se le pide que se siente apoyándose en las manos, y en esta posición se vuelve a valorar la altura de los maléolos.

Cuando existe un bloqueo en la articulación sacroilíaca, la pierna del lado bloqueado será más larga al levantarse y en decúbito será igual de larga que la otra. Aun así, se debe determinar si la diferencia de longitud viene por otras causas, como acortamientos musculares o disimetrías verdaderas a nivel anatómico.²³

- Prueba de rotación pasiva²³
- Descentrajes^{25 26}
- Test de Thomas^{23 24}
- FABERE
A la realización de este test, el paciente puede relatar molestia o dolor en la región posterior de la cadera, lo que nos indicaría un conflicto posterior.¹⁵
- FADIR
A la realización del test el paciente puede relatar molestias o dolor en la parte anterior de la cadera, que nos indicaría que el test es positivo y que tiene un conflicto anterior.¹⁵

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

➤ Test de Extensión + Rotación Externa

Se realiza con el paciente decúbito supino al borde de la camilla con las extremidades inferiores colgando, pasivamente se lleva la extremidad a evaluar a la extensión y posteriormente se realiza una rotación externa. El paciente puede relatar molestia o dolor en la región posterior de la cadera, lo que nos indicaría un conflicto posterior.¹⁵

➤ Prueba de las 3 fases (Hiperextensión)

Paciente en decúbito prono. Se sujeta con una mano la pierna extendida y en la primera fase la eleva en hiperextensión, mientras que con la otra mano fija a nivel del ilion (Figura 22).²³

En la segunda fase se realiza el mismo movimiento pero se fija a nivel del sacro, con la mano paralela a la articulación sacroilíaca (Figura 23).²³

Por último, en la tercera fase, se fija el cuerpo de L5 mientras se realiza el movimiento de hiperextensión. El desplazamiento de la fijación de la columna lumbar en sentido craneal nos permite valorar los correspondientes segmentos superiores de ésta (Figura 24).²³

En condiciones normales el movimiento es indoloro en todas las fases. Es posible hiperextender la articulación coxofemoral hasta 10-20°. La sacroilíaca tiene una escasa movilidad y la columna lumbar se deja hiperextender en la unión lumbo-sacra de forma elástica.²³

La aparición de dolor cuando se fija el ilion sugiere una alteración de la articulación coxofemoral o un acortamiento de los músculos recto femoral y/o psoasíaco. El dolor cuando se fija a nivel del sacro indica un bloqueo de la articulación sacroilíaca u otras patologías de ésta. La aparición de dolor cuando se fija a nivel de la columna lumbar hace sospechar de una alteración de la unión lumbo-sacra, bloqueo vertebral, protrusión discal o hernia discal.²³

• **Evaluación de las pruebas complementarias**

➤ Radiografía simple

- Pinzer: El exceso de cobertura acetabular se puede cuantificar con el ángulo del borde central lateral o el índice acetabular. Un ángulo de borde central lateral normal varía entre 25° (que define una displasia) y 39° (que es un indicador de exceso de cobertura acetabular). En caderas con coxa profunda o protrusión acetabular, el índice acetabular (también llamado "ángulo de techo acetabular") es típicamente 0° o incluso negativo.

Una retroversión acetabular craneal se define cuando la línea del borde anterior del acetábulo es lateral al borde posterior en la parte craneal del acetábulo y el cruce de este último en la parte distal del acetábulo. Esta configuración en

Grado en Fisioterapia	TRABAJO FINAL DE GRADO	
-----------------------	------------------------	---

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

forma de 8 se llama el signo de "cross-over". Si la línea posterior se encuentra lateralmente al centro de la cabeza femoral, se da una pared posterior más prominente, es decir una anteversión acetabular.

- Cam: La cuantificación de la cantidad de esfericidad se puede lograr por los α ángulo, el desplazamiento femoral, o la relación de desplazamiento.
- Arthro-RM

Con la Arthro-RM valoraremos el estado del lábrum acetabular y nos servirá para poder realizar un seguimiento del mismo posteriormente. En el caso de roturas o fisuras del lábrum, se identifican al observar el medio de contraste traspasando dicha estructura.

Resultados previsibles / Valoración diagnóstica final

- **Grupo A:**
Grupo de pacientes en el que sale el test de conflicto posterior negativo
- **Grupo B:**
Grupo de pacientes en el que sale el test de conflicto posterior positivo, pero el test de conflicto anterior negativo.
- **Grupo C:**
Grupo de pacientes en el que sale el test de conflicto posterior positivo y el test de conflicto anterior positivo, a parte también presentan rigidez lumbar con hiperlordosis, iliaco anterior de la extremidad afectada y pie pronado

Propuestas de abordaje terapéutico

- **Plan terapéutico Grupo A**
Este grupo de pacientes será derivado a un plan de diagnóstico diferencial de dolor en la región posterior de cadera.
- **Plan terapéutico Grupo B**
Este grupo será derivado a un plan de diagnóstico del origen del conflicto posterior de cadera en ausencia de conflicto anterior.
- **Plan terapéutico Grupo C**
Este será el grupo de pacientes elegidos para el plan de actuación que vamos a desarrollar.

De media son 7-8 sesiones en total, serán de 1 hora de duración, una vez por semana aproximadamente. El número de sesiones variará en función del paciente, de su evolución y su colaboración a la hora de realizar los ejercicios.

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

- **Tratamiento de puntos gatillo**

Los puntos gatillo que se hayan podido activar, tanto anteriores como posteriores. Los anteriores podrían ser el recto femoral, aductores, tensor de la fascia lata y pectíneo. De posteriores tendríamos el longuísimo torácico, iliocostal, cuadrado lumbar, piriforme y glúteos (mayor, medio y menor).²⁰

El tratamiento de los puntos gatillo se realizara utilizando las técnicas descritas por Travell J, Simons D. Con esto queremos disminuir el dolor y la rigidez de los tejidos blandos, mejorando el rango de movimiento de la articulación.²⁰

- **Relajación cadenas musculares.**

El exceso de tensión en las diferentes cadenas musculares también puede restringirnos la movilidad, por lo que liberando estas tensiones queremos mejorar el rango de movimiento principalmente, pero también queremos eliminar un factor facilitador del conflicto posterior.

Tanto para relajar los músculos a nivel local, como la cadena muscular a la que pertenecen, utilizaremos diferentes técnicas:

- Técnicas miofasciales²⁷
- Inhibición muscular²⁷
- Estiramientos^{28 29 30}
- Neurodinámica³¹

La neurodinámica nos ayudara a mejorar la movilidad neural evitando así la posible aparición de hipertonías protectoras.

- **Recentrajes lumbares.**

A causa del conflicto anterior, las compensaciones a nivel de la cadera y el déficit de control lumbar, las vertebras de esta zona tendrán tendencia a quedar bloqueadas en extensión. Con una valoración previa se localizaran las vertebras bloqueadas en dicha posición y se procederá a manipularlas. De esta manera queremos mejorar la congruencia articular y el consiguiente rango articular.³²

- **Movilizaciones lumbares.**

Con esto queremos mejorar la movilidad a nivel lumbar que nos puede condicionar durante los movimientos de cadera.³³

Grado en Fisioterapia	TRABAJO FINAL DE GRADO	
-----------------------	------------------------	---

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

- **Corrección del Iliaco.**

El conflicto anterior suele ocasionar que el iliaco de la extremidad afectada quede en una posición de anteversión. Previa valoración que nos confirme esta alteración, se procederá a hacer una corrección mediante las técnicas miotensivas de Mitchell. Con esto queremos mejorar la congruencia articular y el consiguiente rango de movimiento.³⁴

- **Corrección del Pubis.**

Como consecuencia de la posible anteversión iliaca asociada al conflicto anterior, el pubis podrá verse comprometido. Condicionado por esta posición iliaca el pubis adoptará una posición anterior y hacia inferior. Tras confirmarlo con la valoración se procederá a hacer una corrección mediante las técnicas miotensivas de Mitchell. Con esto queremos mejorar la congruencia articular y el consiguiente rango de movimiento.³⁴

- **Recentraje de cadera**

Debido al conflicto anterior, a la huida del paciente hacia la rotación externa y los posibles déficits de control motor a nivel del psoasiliaco, la cabeza del fémur tiene tendencia al descentraje, más frecuentemente el anterior. Previa valoración que confirme el tipo de descentraje realizaremos las técnicas de recentraje según Sohier. Con esto queremos mejorar la congruencia articular y el consiguiente rango de movimiento.²⁵

- **Estiramientos capsula posterior de la cadera.**

Volveremos a realizar un recentraje de cadera, en este caso hacia posterior. Tras esto se valora el grado de flexión máxima de cadera hasta el punto en el que el paciente note dolor. La maniobra se basa en que en este punto de máxima flexión sin dolor se realiza una ligera aducción de cadera sin llegar al punto de dolor, a continuación realizamos una presión desde la rodilla siguiendo la dirección de la diáfisis del fémur.³⁵

Todo el proceso, se realizara de 3 a 4 veces de forma continuada, valorando entre ellas las posibles mejorías del rango de movimiento.

- **Fricciones capsula posterior**

Se realizaran fricciones transversales a nivel de la capsula posterior, entre trocánter mayor y cabeza femoral, para disminuir la retracción y mejorar la movilidad.^{35 36 37}

- **Ejercicios de control motor.**

Debido al desequilibrio muscular y al consiguiente déficit de reclutamiento muscular a nivel de la cadera, se producen deficiencias en el movimiento, por lo que se realizaran ejercicios de control motor para mejorarlo.^{35 38}

Grado en Fisioterapia	TRABAJO FINAL DE GRADO	
-----------------------	------------------------	---

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

Con un buen control motor se consigue mantener una correcta posición de la articulación, tanto en estática como en dinámica, perpetuando en el tiempo los avances conseguidos con las técnicas anteriores.^{35 38}

Al paciente se le indicara que deber realizar 3 series de 10 segundos cada ejercicio, 3 veces al día. Ante todo, los ejercicios se deben realizar en ausencia de dolor para su correcta integración.

➤ Control motor lumbo-pélvico

Estos ejercicios van encaminados mejorar la estabilidad a nivel lumbar y pélvico durante los movimientos y así evitar los factores facilitadores del conflicto anterior de cadera.³⁸

▪ Ejercicio de control motor de CORE

Con el paciente decúbito supino y ambas extremidades inferiores flexionadas, con 90° de flexión de rodilla y apoyados los pies, se le pide que deje caer una de las rodillas hacia afuera, es decir ABD de cadera, controlando que no haya ningún movimiento de rotación a nivel de la pelvis.³⁵

Otra forma de trabajar el CORE seria con el paciente en la misma posición de partida, pero le pediremos que levante la pelvis de la camilla, vigilando que no bascule hacia ningún lado. Este ejercicio tiene varias progresiones, como por ejemplo despegar un pie del suelo, después conseguir estirar la pierna en el aire, más tarde pedirle la misma acción sobre un plano inestable.³⁹

➤ Control motor de Cadera

▪ Decúbito supino

En postura en garra de paloma (cadera y rodilla ligeramente flexionadas), se solicita al paciente la aducción y rotación medial de la cadera para luego invertir el movimiento a abducción y rotación lateral de la cadera limitando el desplazamiento en dirección lateral. En algunos pacientes no se incluye en el ejercicio el movimiento en abducción y rotación lateral.⁴⁰

▪ Decúbito prono

En decúbito prono, se enseña al paciente la rotación medial de cadera con la rodilla en flexión de 90 grados. El paciente debe evitar la rotación lateral de la cadera deteniendo el movimiento en posición neutra.⁴⁰

▪ Decúbito lateral

En decúbito lateral, el paciente realiza abducción de la cadera manteniendo una ligera rotación medial y flexión de cadera.⁴⁰

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

- Apoyo cuadripodal

En apoyo cuadripodal, el paciente realiza un balanceo posterior del tronco procurando limitar el movimiento de flexión de la cadera y evitar la rotación lateral y la abducción de cadera.⁴⁰

- Sedestación

En sedestación, el paciente utiliza las manos para elevar el muslo hasta la máxima flexión de cadera para luego mantener de forma activa esta postura utilizando el psoasíaco y para mantener la cadera en flexión. Puede aplicarse resistencia con las manos sobre el muslo para potenciar el psoasíaco.⁴⁰

- Bipedestación

En bipedestación, se enseña al paciente a limitar la inclinación anterior del tronco provocada por la flexión de la cadera con las rodillas en flexión. El movimiento de retorno desde la inclinación anterior se realiza dando una importancia particular a la utilización de los músculos glúteos sin potenciar la rotación lateral de cadera.⁴⁰

- Corrección de los patrones posturales habituales

En sedestación, se le enseña al paciente a inclinarse hacia delante mediante flexión de las caderas. Debe intentar limitar al máximo la flexión de la columna. Se aconseja al paciente evitar sentarse con las piernas cruzadas con la cara lateral de la pierna sobre el muslo opuesto (p. ej., rotación lateral, flexión y abducción)⁴⁰

Con estos ejercicios queremos conseguir mejorar el deslizamiento de la cabeza femoral hacia posterior, disminuir la dominancia de los extensores-rotadores laterales de la cadera y potenciar la participación de los músculos rotadores mediales de la cadera.

Con un buen control motor se consigue mantener una correcta posición de la articulación, tanto en estática como en dinámica, perpetuando en el tiempo los avances conseguidos con las técnicas anteriores.

➤ Control motor pie

- En apoyo monopodal, con la extremidad que queremos trabajar apoyada, el paciente debe mantener el pie en posición neutra para aumentar su peso sobre el borde lateral del pie y contraer los músculos glúteos para rotar externamente el fémur hacia la posición neutra.⁴⁰
- Contracción combinada del Peroneo lateral largo y tibial posterior. Con ambos pies en el suelo colocamos un theraband debajo de la cabeza del primer metatarsiano, de forma que solo lo aguante el primer metatarsiano y ningún elemento más. Una

Grado en Fisioterapia	TRABAJO FINAL DE GRADO	
-----------------------	------------------------	---

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

vez colocado en esta posición le pedimos que ponga en tensión el theraban sin que se le escape, aumentando el arco plantar.³⁵

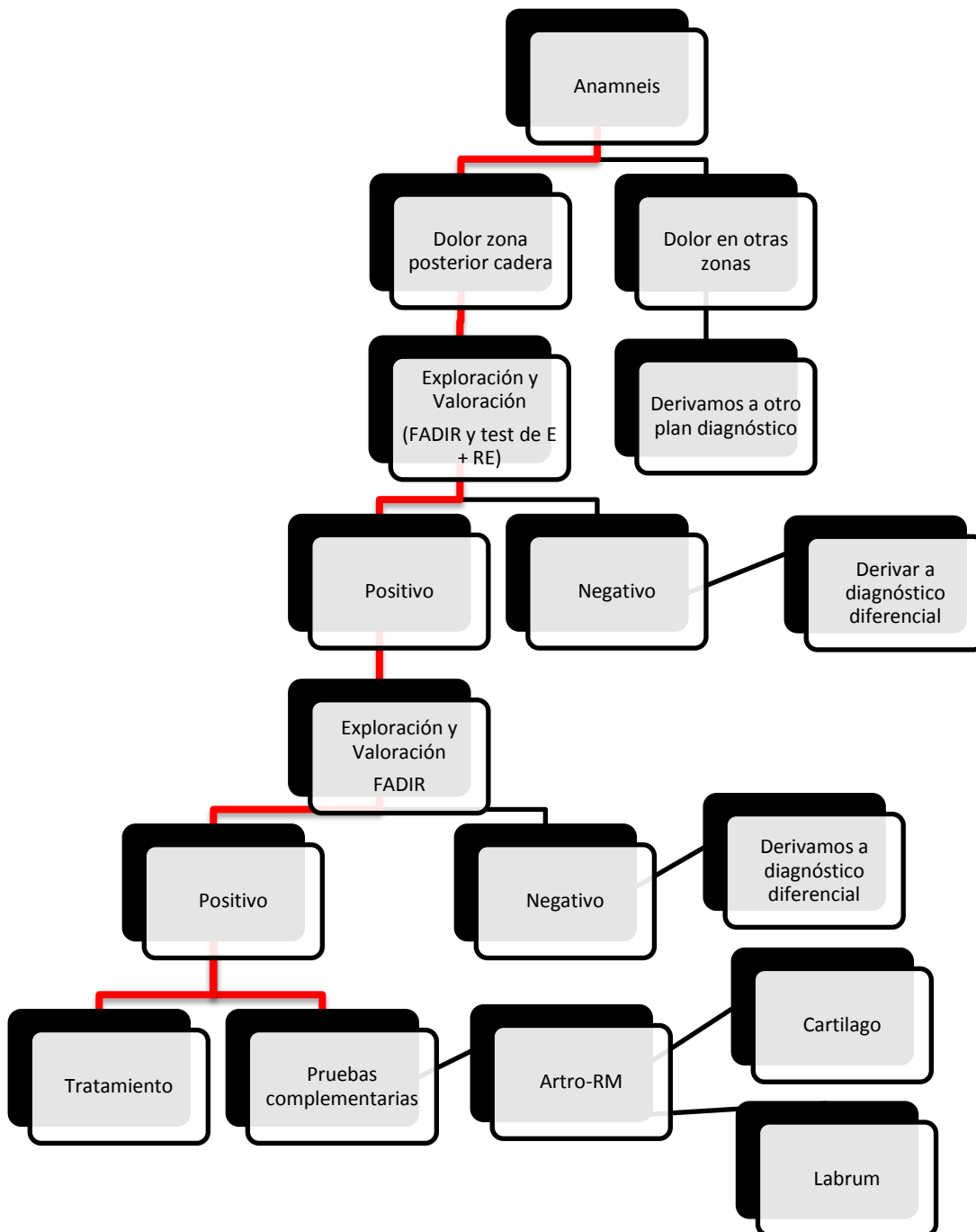
También se le puede colocar una ayuda propioceptiva en el arco plantar como una pelota de tenis partida.

- **Reincorporación a la actividad física.**

De cara a la reincorporación del paciente a su actividad física se tendrán que tener en consideración diferentes premisas. En primer lugar deberá ir aumentando su actividad física de forma progresiva y controlada. Otro aspecto muy importante es la ausencia de dolor durante la actividad. Un indicativo subjetivo que deberá tener en cuenta, en el momento de ir progresando, es que, los dos días posteriores a la actividad, sus molestias en la zona lesionada no deben superar un valor de 3 a 4 en la escala visual analógica (EVA) del dolor, ni limite sus funciones. Por el contrario, si sus molestias superan estos límites significará que el esfuerzo realizado ha sido excesivo para el periodo en que se encuentra en su recuperación.⁴¹

Conflicto femoroacetabular posterior
 Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

Diagrama de flujo



Grado en Fisioterapia	TRABAJO FINAL DE GRADO	
-----------------------	------------------------	---

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

Discusión y conclusiones

Este plan de tratamiento va enfocado a pacientes que acuden con un dolor en la zona posterior de la cadera, que tras la exploración y la valoración, se encuentra que presentan un conflicto femoroacetabular anterior, y un conflicto posterior como causa del primero. Este plan intenta ver al paciente de forma global, por lo que no solo se trataría a nivel de la cadera, sino que también propone ciertas intervenciones en la columna lumbar, pelvis y pie con la intención de conseguir una mejor rehabilitación y que se mantengan en el tiempo los posibles desequilibrios coexistentes con la patología.

El plan se basa en la corrección y la normalización de todas estas estructuras, en la alteración que se daría con mayor frecuencia y facilidad en un conflicto femoroacetabular.

Previsión de translación de las conclusiones a la práctica clínica

Este plan de tratamiento va dirigido en mayor medida a adultos de media edad, 25-45 años, de ambos sexo que practican deporte de forma regular. Aunque se podría realizar en otras tipologías de personas, las cuales se podrían ver también favorecidas por este tratamiento.

Previsión de reelaboración del protocolo de actuación

Consideramos que la revisión del marco teórico debiera ser en un periodo corto de tiempo (6 meses), debido a la escasez de evidencia científica que hay sobre el tema y el desconocimiento que hay sobre la causa de su aparición y su abordaje terapéutico de forma conservadora.

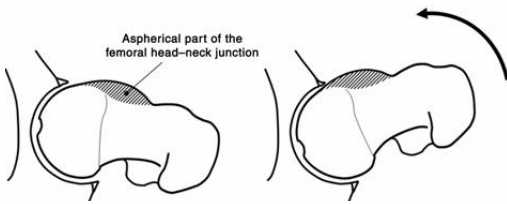
Respecto al marco práctico creemos que debería actualizarse según lo haga el teórico en algunos detalles, pero en general parece que será bastante duradero en el tiempo.



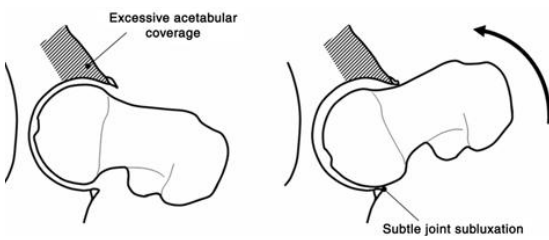
Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

ILUSTRACIONES, TABLAS Y GRÁFICOS

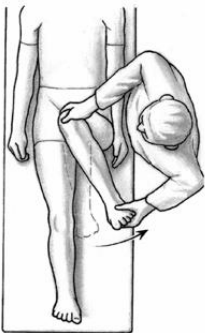
• Figura 1



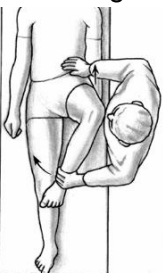
• Figura 2



• Figura 3



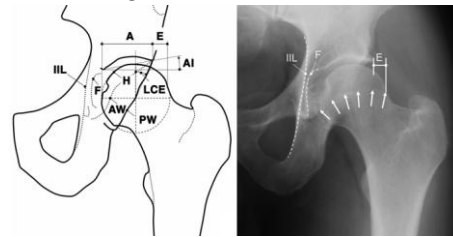
• Figura 4



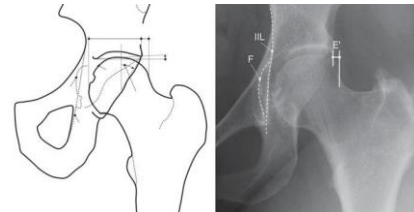
• Figura 5



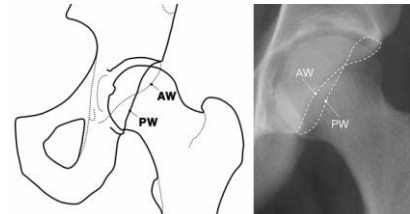
• Figura 6



• Figura 7



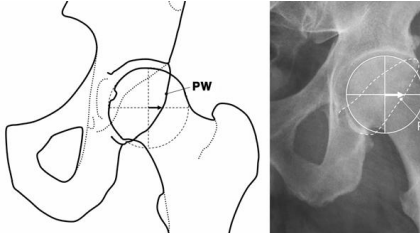
• Figura 8



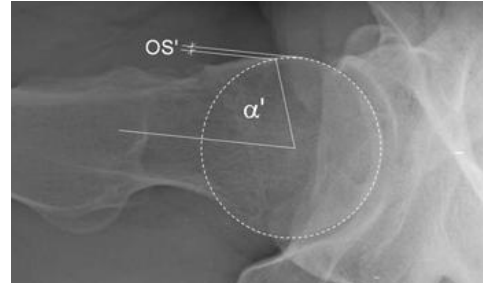


Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

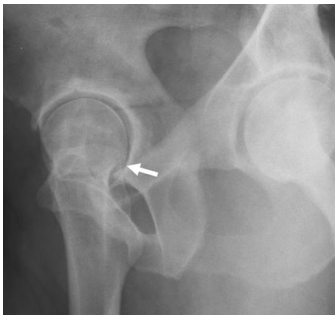
• Figura 9



• Figura 13



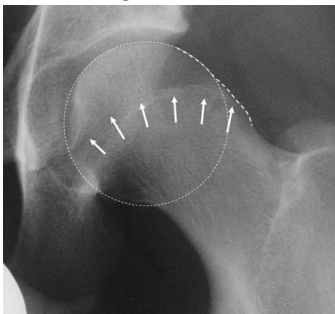
• Figura 10



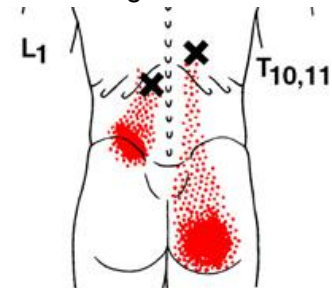
• Figura 14



• Figura 11



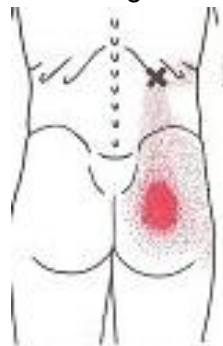
• Figura 15



• Figura 12



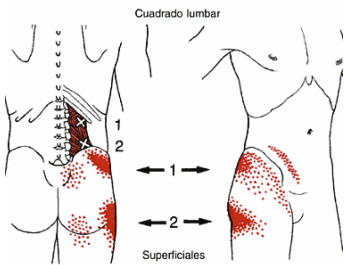
• Figura 16





Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

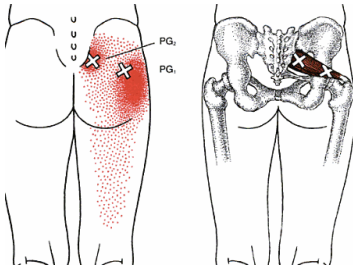
• Figura 17



• Figura 21



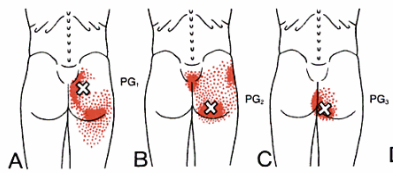
• Figura 18



• Figura 22



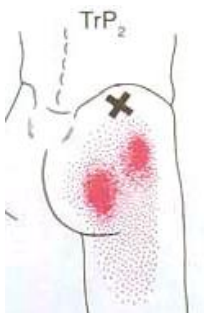
• Figura 19



• Figura 23



• Figura 20



• Figura 24



Grado en Fisioterapia	TRABAJO FINAL DE GRADO	
-----------------------	------------------------	---

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

BIBLIOGRAFÍA

- ¹ Rouvière H, Delmas A. Anatomía humana: descriptiva topográfica y funcional. 11ª ed. Barcelona: Elsevier masson; 2005
- ² Netter F. Atlas de anatomía humana. 5ª ed. Barcelona: Elsevier masson; 2011.
- ³ Grant A, Sala D, Davidovitch R. The labrum: structure, function, and injury with femoroacetabular impingement. J Child Orthop. 2012; 6(5): 357-72.
- ⁴ Thomas GE, Palmer AJ, Andrade AJ, Pollard TC, Fary C, Singh PJ, et al. Diagnosis and management of femoroacetabular impingement. Br J Gen Pract. 2013; 63 (612): 513-5
- ⁵ Cutillas R, Fernández-Bravo A, De Lucas J.C., Fontoira E, Pérez Y.E. Rehabilitation approach to femoroacetabular impingement: A case report. Elsevier. 2010; 44: 01.
- ⁶ Hosalkar HS, Pandya NK, Bomar JD, Wenger DR. Hip impingement in slipped capital femoral epiphysis: a changing perspective. J Child Orthop. 2012 Jul; 6(3):161-72.
- ⁷ Imam S, Khanduja V. Current concepts in management of femoroacetabular impingement. Int Orthop. 2011; 35(10):1427-35
- ⁸ Khan O, Witt J. Evaluation of the magnitude and location of Cam deformity using three dimensional CT analysis. Bone Joint J. 2014; 96-B(9):1167-71.
- ⁹ Speirs AD, Beulé PE, Rakhra KS, Schweitzer ME, Frei H. Bone density is higher in cam-type femoroacetabular impingement deformities compared to normal subchondral bone. Osteoarthritis Cartilage. 2013; 21(8):1068-73.
- ¹⁰ Khanduja V, Villar R. The arthroscopic management of femoroacetabular impingement. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2007; 15:1035–1040
- ¹¹ Tannast M, Siebenrock K, Anderson S. Femoroacetabular Impingement: Radiographic Diagnosis-What the Radiologist Should Know. AJR. 2007; 188: 1540–1552
- ¹² Jeffrey J, Nepple J, Prather H, Trousdale R, Clohisy J, Beulé P, Glyn-Jones S, et al. Clinical Diagnosis of Femoroacetabular Impingement. J Am Acad Orthop Surg. 2013; 21: 16-19
- ¹³ Navarro N, Orellana C, Moreno M, Gratacós J, Larrosa M. Atrapamiento femoroacetabular. Semin Fund Esp Reumatol. 2012; 13 (1):15–22
- ¹⁴ Marín O, Ribas M, Ledesma R, Tey M, Valles A, Vilarrubias J. Atrapamiento o choque femoroacetabular: concepto, diagnóstico y tratamiento (parte I). Archivos Medicina Deporte. 2008; 25 (124): 128-133.

Grado en Fisioterapia	TRABAJO FINAL DE GRADO	
-----------------------	------------------------	---

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

- ¹⁵ Lazaros A, Bedi A, Bryan T. An Algorithmic Approach to Mechanical Hip Pain. HSS J. 2012; 8 (3): 213-24
- ¹⁶ Siddig MA, Khasru MR, Rasker JJ. Piriformis síndrome in fibromyalgia: clinical diagnosis and successful treatment. Case Rep Rheumatol; 2014
- ¹⁷ Rubio, P. Extremidad inferior. Barcelona: EUG, 2015.
- ¹⁸ Chahín F, Valenzuela C. Evaluación y manejo del dolor lumbar de origen facetario. Rev. Med. Clin. Condes. 2014; 25 (5): 776-779
- ¹⁹ Mejía G, Arias M, Valdez K, Carrillo S, Infante G. Sacroiliac joint pain Anatomy Diagnosis and Treatment. Rev. Soc. Esp Dolor. 2008; 15 (3)
- ²⁰ Travell, Simons. Dolor y disfunción miofascial: el manual de los puntos gatillo. 1ªed. Madrid. Médica Panamericana; 2004
- ²¹ Ramachandran M, Azegami S, Harish S. Current concepts in the treatment of adolescent femoroacetabular impingement. J Child Orthop. 2013 Mar; 7(2): 79–90.
- ²² Bennell L, O'Donnell J, Takla A, Spiers L, Hunter D, Grapas M, Hinman R. Efficacy of a physiotherapy rehabilitation program for individuals undergoing arthroscopic management of femoroacetabular impingement – the FAIR trial: a randomised controlled trial protocol BMC Musculoskelet Disord. 2014; 15: 58.
- ²³ Buckup K, Buckup J. Pruebas clínicas para patología osea, articular y muscular. Exploraciones, signos y síntomas. 5ª ed. Barcelona. Elsevier Masson. 2014.
- ²⁴ Malanga G, Nadler S. Musculoskeletal physical examination. An evidence-based approach. 1ª ed. Philadelphia. Elsevier Mosby. 2006.
- ²⁵ Sohier R, Company M. Fisioterapia analítica de la Articulación de la Cadera. Bases, técnicas y tratamientos diferenciales. 1ªed. Madrid. Panamericana;2009
- ²⁶ Montané R. Cadenas Musculares. Barcelona. EUG. 2015
- ²⁷ Vazquez J, Solana R. Síndrome de dolor miofascial y puntos gatillo. Librecion miofascial. 1ª ed. Madrid. Mandalá ediciones. 1998.
- ²⁸ Gomaríz JR. Estiramientos de cadenas musculares. 1ª ed. Barcelona. La liebre de marzo. 2005.
- ²⁹ Ylinen J. Estiramientos terapéuticos en el deporte y en las terapias manuales. 1ª ed. Barcelona. Churchill Livingston. 2009.
- ³⁰ McAtee R, Charland J. Estiramientos Facilitados. Estiramiento y fortalecimiento con facilitación neuromuscular propioceptiva. 3ª ed. Madrid. Panamericana 2010.

Grado en Fisioterapia	TRABAJO FINAL DE GRADO	
-----------------------	------------------------	---

Conflicto femoroacetabular posterior
Cordero Arza Daniel, Gala Miranda Sergio

- ³¹ Shacklaock M. Neurodinamica Clinica. Un nuevo sistema de tratamiento musculoesqueletico. 1ª ed. Madrid. Elsevier. 2007.
- ³² Berlison G. Manipulación vertebral: Técnicas I: Columna lumbar y pelvis. 1ªed. Madrid. Alas; 2010
- ³³ Ferrés S, Lorente A, Porte L. Manual de Fisioteràpia Bàsica de l'Aparell Locomotor II. 1ªed. Barcelona. UAB servei de publicacions; 2010
- ³⁴ Chaitow L, Walter J. Aplicación clínica de las técnicas neuromusculares: extremidad inferior (T. II). 1ª ed. Barcelona. Paidotribo. 2007
- ³⁵ Capilla B. Extremidad Inferior. Barcelona. EUG. 2015
- ³⁶ Barra M, López C, Fernández G, Murillo E, Villar E, Raya L. The immediate effects of diacutaneous fibrolysis on pain and mobility in patients suffering from painful shoulder: a randomized placebo-controlled pilot study. Clin Rehabil. 2011 Apr;25(4):339-48.
- ³⁷ Barra M, López C, Fernández G, Raya L, López M, Tricás J. Effectiveness of Diacutaneous Fibrolysis for the treatment of subacromial impingement syndrome: a randomised controlled trial. Man Ther. 2013 Oct;18(5):418-24.
- ³⁸ Richardson C, Hodges P, Hides J. Therapeutic exercise for lumbopelvic stabilization. A motor control approach for de treatment ond prevention of low back pain. 2ª ed. China. Churchill Livingstone. 2010.
- ³⁹ González J, López C. CORE training de la salud al alto rendimiento. 1ª ed. Barcelona. Paidotribo. 2014.
- ⁴⁰ Sahrman S. Diagnostico y tratamiento de las alteraciones del movimiento. 1ª ed. Barcelona. Paidotribo. 2006.
- ⁴¹ Cos MA. Readaptación al deporte. Barcelona. EUG. 2015