

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE

FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN FISIOTERAPIA



UNIVERSITAS
Miguel Hernández

**ABORDAJE FISIOTERÁPICO DEL IMPINGEMENT
FEMOROACETABULAR**

Revisión Bibliográfica

AUTOR: Giner García, María José

Nº Expediente: 2453

TUTOR: Alberto Manuel Martínez Hurtado

Curso académico 2020-2021.

Convocatoria de Junio.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. OBJETIVOS.....	4
2.1. Principal.....	4
2.2. Secundarios.....	4
3. MATERIAL Y MÉTODOS.....	5
3.1. Estrategia de búsqueda.....	5
3.2. Criterios de elegibilidad.....	6
3.3. Resultados de la búsqueda.....	6
3.4. Evaluación de calidad metodológica.....	6
4. RESULTADOS.....	7
5. DISCUSIÓN.....	9
6. CONCLUSIONES.....	13
7. ANEXO DE FIGURAS Y TABLAS.....	14
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	21

RESUMEN

Introducción: El síndrome de Impingement Femoroacetabular forma gran parte de las afecciones de cadera y afecta generalmente a una población joven. Se trata de un trastorno clínico que se caracteriza por un contacto patológico entre el acetábulo y el fémur. La artroscopia de cadera es el tratamiento más estudiado, pero también existe el tratamiento conservador.

Objetivos: Comprobar la eficacia del tratamiento fisioterápico en el abordaje de este síndrome.

Métodos: Se realizó una búsqueda bibliográfica con una serie de palabras clave combinadas con los operadores booleanos AND y OR en las bases de datos PubMed, Cochrane, PEDro y Scopus. Tras pasar los criterios de inclusión y exclusión a un total de 368 artículos, se seleccionaron 10 estudios y se evaluaron sus calidades metodológicas con la escala PEDro y NOS.

Resultados: Se analizaron 7 ensayos clínicos controlados aleatorios, 1 ensayo clínico no controlado y 2 estudios observacionales a través de esta revisión. Los resultados mostraron una mejora en la funcionalidad, dolor y fuerza de la cadera en los grupos que realizaban tratamiento fisioterapéutico. Sin embargo, las mejoras fueron mayores cuando se comparó con grupos que no realizaban ningún tipo de intervención quirúrgica.

Conclusión: El tratamiento fisioterápico, en concreto el ejercicio terapéutico, es una terapia efectiva en pacientes con Impingement Femoroacetabular.

Palabras clave: Compresión Femoroacetabular, Técnicas de Fisioterapia, Rehabilitación.

ABSTRACT

Introduction: The femoroacetabular impingement syndrome forms a large part of hip disorders and generally affects a young population. It is a clinical disorder characterized by pathological contact between the acetabulum and the femur. Hip arthroscopy is the most studied treatment, but it also exists the conservative treatment.

Objectives: To verify the efficacy of physiotherapy treatment in the approach to this syndrome.

Methods: A bibliographic search was carried out with some keywords combined with the boolean operators AND and OR in the PubMed, Cochrane, PEDro and Scopus databases. After passing the inclusion and exclusion criteria to a total of 368 articles, 10 studies were selected and their methodological qualities were evaluated with the PEDro and NOS scale.

Results: 7 randomized controlled clinical trials, 1 non-controlled trial, and 2 observational studies were analyzed through this review. The results show an improvement in the functionality, pain and strength of the hip in the groups that perform physiotherapeutic treatment. However, the improvements were greater when they were compared with groups that didn't perform any type of surgical intervention.

Conclusion: Physiotherapy treatment, specifically therapeutic exercise, is an effective therapy for patients with Femoroacetabular Impingement.

Keywords: Femoroacetabular Impingement, Physical Therapy Modalities y Rehabilitation.

1. INTRODUCCIÓN

El síndrome de Impingement Femoroacetabular (FAI) es un trastorno clínico de cadera relacionado con el movimiento, con una tríada de síntomas, signos clínicos y hallazgos por imágenes (1,2).

Este síndrome se caracteriza por un contacto patológico entre el acetábulo y el fémur durante el movimiento articular de la cadera (3).

Este contacto anormal limita el rango de movimiento fisiológico, típicamente la flexión y la rotación interna, y provoca dolor de cadera (4). También existe una disminución de la fuerza de los músculos aductores y flexores de la cadera. Además, se ha relacionado con potencial de artrosis idiopática en la edad adulta, pudiendo causar una osteoartritis temprana de la cadera (1,5,6).

Es una condición que se da como resultado de cambios morfológicos en la cabeza del fémur o el borde del acetábulo (6). Por lo general, la morfología de la cadera presenta formas que predisponen al pinzamiento (7). Según donde estén estos cambios distinguiremos entre dos tipos de FAI.

Tipo CAM o leva, cuya causa es femoral, y se debe a una porción esférica de la unión femoral cabeza-cuello, mientras que en el tipo PINCER o pinza, la causa es acetabular, y se caracteriza por la cobertura focal o general sobre la cobertura de la cabeza femoral (1,5).

Estas condiciones no siempre se dan por separado, en algunos pacientes también se puede detectar una combinación tipo mixto de afectación de leva y pinza (5).

El síndrome de impingement femoroacetabular generalmente afecta a pacientes de entre 20 y 40 años (4). Su prevalencia estimada es del 30% de la población (6), y es evidente en el 49% de las personas con dolor de cadera (8).

La FAI tiene una mayor prevalencia en deportistas jóvenes. Además, es más común en los hombres ya que éstos tienen más probabilidades de tener una deformidad más grave en comparación con las mujeres (6).

La morfología de la CAM es más probable en los atletas u otros deportes que se asocien con la carga repetitiva de la cadera en la flexión máxima durante la adolescencia. Se sabe mucho menos sobre el desarrollo de la morfología del tipo PINCER (9), y deformidades CAM se ha encontrado que son más comunes que las lesiones en pinza (6).

El síntoma principal es el dolor relacionado con el movimiento o con la posición en la cadera o la ingle. El dolor de FAI está fuertemente asociado con actividades que requieren flexión o rotación repetitiva de la cadera (fútbol, atletismo) (6), pero también puede asociarse a actividades que realicen un rango supra fisiológico de movimiento (baile, gimnasia), o a aquellos pacientes con un estilo de vida sedentario (sedestación durante largos períodos) (1).

La mayoría de los pacientes reportan dolor en la ingle o la cadera, pero también se reporta dolor en la cadera lateral, glúteo, rodilla, zona lumbar, muslo anterior, lateral y posterior (1). Los pacientes pueden también experimentar estallidos, bloqueos o atrapamientos durante la actividad física (6).

En cuanto a los signos clínicos, las pruebas de compresión de la cadera suelen reproducir el dolor típico. La prueba más utilizada se trata de flexión, aducción y rotación interna (FADIR). Ésta es sensible pero no específica (1). También hay a menudo un rango limitado de movimiento de la cadera, típicamente restringido en rotación interna y flexión (4).

Además, una radiografía anteroposterior de la pelvis y una vista lateral del cuello femoral de la cadera sintomática debe ser inicialmente realizada para obtener una visión general de las caderas, identificar morfologías tipo CAM o en pinza, e identificar otras causas de dolor de cadera (1).

En los últimos 20 años, el pinzamiento Femoroacetabular ha llegado a ser ampliamente reconocido como una afección común de la cadera. Desde su reconocimiento, ha habido un número creciente de diagnósticos, estudios, mediciones radiográficas y opciones de tratamiento disponible (6).

Puede ser tratado por atención conservadora, rehabilitación o cirugía. El cuidado conservador puede implicar educación, espera vigilante, estilo de vida y modificación de la actividad. La rehabilitación dirigida por fisioterapia tiene como objetivo mejorar la estabilidad de la cadera, el control neuromuscular, la fuerza, el rango de movimiento y los patrones de movimiento. La cirugía, ya sea abierta o artroscópica, tiene como objetivo mejorar la morfología de la cadera y reparar el tejido dañado (1), y el programa de rehabilitación postoperatoria es vital para el éxito de ésta (10).

En la mayoría de los pacientes que buscan tratamiento para el síndrome FAI, los síntomas no son leves o sutiles. A menudo son graves y limitantes en la vida cotidiana. Esto es especialmente importante porque los pacientes suelen ser adultos jóvenes y económicamente activos (11). Por lo tanto, los síntomas del síndrome FAI conducen a una carga de costos significativa y duradera para la sociedad, además de ser individualmente debilitante (12).

Se ha sugerido que los médicos deben ser cautelosos en el uso de la cirugía para el síndrome de FAI y que se deben considerar enfoques no quirúrgicos, puesto que los pacientes con FAI cuentan con alteraciones potenciales para el tratamiento a través de la fisioterapia (5).

Si bien es interesante comprobar qué tratamiento fisioterapéutico es más efectivo.

2. OBJETIVOS

Se realiza una revisión sistemática de artículos científicos con la finalidad de responder a la siguiente pregunta, según la estrategia PICO:

Estudiar la eficacia de la intervención fisioterapéutica [I] en pacientes con síndrome de Impingement Femoroacetabular [P], en comparación tratamiento quirúrgico, otro tratamiento conservador o no tratamiento [C], sobre el dolor y la funcionalidad de cadera [O].

2.1. Objetivo principal

- Comprobar la evidencia de las técnicas de fisioterapia en tratamiento para el síndrome de Impingement Femoroacetabular.

2.2. Objetivos secundarios

- Analizar cuáles son las técnicas de fisioterapia más efectivas para este síndrome.
- Comparar la eficacia de las técnicas de fisioterapia frente al tratamiento artroscópico.
- Evaluar cuál es la dosificación óptima del tratamiento fisioterápico en individuos con FAI.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. Estrategia de búsqueda

Se concedió la aprobación de la Oficina de Investigación Responsable de la Universidad Miguel Hernández de Elche con el COIR: TFG.GFI.AMMH.MJGG.210521

Esta revisión bibliográfica se realizó siguiendo las recomendaciones Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses (PRISMA). La búsqueda de artículos se desarrolló entre enero de 2021 y marzo de 2021.

Se consultaron las bases de datos PubMed, PEDro, Scopus y Cochrane. Se emplearon los siguientes descriptores según DeCS: “*Femoroacetabular Impingement*”, “*Physical Therapy Modalities*” y “*Rehabilitation*”. Estos términos fueron combinados entre si con los operadores booleanos AND y OR.

De esta manera quedó la siguiente búsqueda: *Femoroacetabular Impingement* AND (*Physical Therapy Modalities* OR *Rehabilitation*).

3.2. Criterios de elegibilidad

Una vez realizada la búsqueda se aplicaron una serie de filtros. Se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

Se incluyeron todos los ensayos clínicos publicados entre 2016 y 2021, de texto completo, en inglés y español, estudiados en humanos, y con una población con una edad de más de 10 años diagnosticada con síndrome de Impingement Femoroacetabular.

Se excluyeron todos los ensayos que no cumplieran los criterios de inclusión y aquellos estudios en una población diagnosticada con FAI intervenida con artroscopia, o sujetos con otra patología. Además de todos los estudios que estuvieran duplicados.

3.3. Resultados de la búsqueda

El resultado fue un total de 368 artículos entre las cuatro bases de datos. Para seleccionar los artículos incluidos en esta revisión, se procedió a realizar un primer cribado realizando una lectura de título y resumen. Posteriormente, se realizó una lectura a texto completo de los artículos potencialmente elegibles.

Tras aplicar los filtros, criterios de inclusión y exclusión mencionados, se seleccionaron un total de 10 artículos para llevar a cabo la revisión bibliográfica.

Ver anexo 1. Diagrama de flujo.

3.4. Evaluación de calidad metodológica

La calidad de los estudios científicos se evaluó mediante la escala PEDro para los ensayos clínicos y la escala NOS para estudios observacionales.

La escala PEDro evalúa los ensayos que tienden a ser validos internamente y tener suficiente información estadística para guiar en la toma de decisiones clínicas. Presenta 10 ítems sobre la validez interna y presentación del análisis estadístico. La presencia de indicadores de la calidad de las evidencias presentadas se asigna 1 punto y no 0 puntos. A cada ensayo se le da una puntuación total PEDro, cuyo rango va de 0 a 10 (13).

La escala NOS fue desarrollada para evaluar la calidad de estudios no aleatorizados buscando incorporar las evaluaciones de calidad en la interpretación de metaanálisis de los resultados obtenidos. Evalúa la calidad a partir del contenido, diseño y facilidad de uso en la interpretación del metaanálisis. Está compuesta por ocho ítems, divididos en tres dimensiones (comparación, selección, tipo de estudio) de investigaciones de corte, transversales o caso-control (13).

Ver anexos 2. Escala PEDRO y 3. Escala NOS

4. RESULTADOS

Se localizaron un total de 368 estudios en las diferentes bases de datos. Tras aplicar los criterios de inclusión y eliminar los artículos duplicados, se procedió a la lectura del texto y el resumen de 88 estudios. Finalmente, un total de 10 estudios cumplieron los criterios de elección para formar parte de esta revisión sistemática (*Anexo 1*).

De estos 10 artículos, siete son ensayos clínicos controlados aleatorizados, uno es un ensayo clínico no controlado, y los dos restantes son estudios observacionales de cohortes. El periodo de publicación de estos estudios abarcó desde el año 2016 hasta 2019.

Esta revisión bibliográfica analizó un total de 2716 participantes con una edad media de 16,5 a 47 años, con una muestra de hombres y mujeres en el 90% de los estudios, y solo mujeres en el 10%. Todos los participantes sufrían Síndrome Femoroacetabular, excluyéndose los participantes con incapacidad para cumplir el tratamiento de fisioterapia o que cursaran con otra patología que causara el dolor de cadera.

El 50% de los estudios (14,18,19,29,23) analizaban el tratamiento fisioterapéutico específico para FAI en comparación con el no tratamiento u otro tratamiento fisioterapéutico habitual (consejos y analgesia) o no específico, y el 10% de los artículos (22) estudió la intervención fisioterapéutica sobre el número total de la muestra, sin compararlo con otro tipo de intervención. En éstos, todas las intervenciones de los grupos que recibían terapia especializada se basaban en la terapia de ejercicio terapéutico y fortalecimiento progresivo personalizado.

Un 40% de los estudios (15,16,17,21) comparan la intervención fisioterápica con la cirugía. La intervención quirúrgica en los cuatro estudios se trata de cirugía artroscópica de cadera.

En cuanto al tratamiento de fisioterapia; tres de los estudios (15,16,17) ponen énfasis en el fortalecimiento muscular para mejorar la estabilidad central, control del movimiento, rehabilitación supervisada de ejercicios, reposo y modificación de la actividad, y el restante (21), se centra en programa supervisado y progresivo de cuidados conservadores.

Todos los estudios examinaron la funcionalidad de la cadera. Además, también se evaluaron la fuerza, dolor, ROM, actividad física, calidad de vida, aspecto emocional y AVD.

Para medir la funcionalidad de cadera se utilizaron la escala Hip Outcome Score (HOS) en cinco de los estudios (14,16,17,20,22), la escala Non Arthritic Hip Score (NASH) en dos estudios (15,20), la Lower Extremity Functional Scale (LEFS) en un estudio (20), la escala Harris modificada (mHHS) en dos estudios (15,23) y la Herramienta internacional de Resultados de la Cadera (iHOT-33) en cuatro estudios (17,18,21,23).

Para la medición del dolor se emplearon la escala visual analógica (VAS) en dos estudios (14,20), y la escala Non Arthritic Hip Score (NASH) en un estudio (20).

También se utilizaron la Calificación Global del cambio (GRC) en un estudio (17), y la puntuación de Cadera de Vail (VHS) en un estudio (23).

Los resultados de los grupos experimentales que realizaron un entrenamiento de ejercicios reportaron una mejora significativa en comparación con aquellos grupos controles que no realizaron ningún tipo de tratamiento en seis de los estudios (14,15,17,18,20,23). Sin embargo, hubo algunos estudios que no mostraron cambios significativos (19), mostraron solo mejoras en la mitad de la población (23), o encontraron resultados favorables para la cirugía en comparación con la fisioterapia (16,21).

Ver Anexo 4. Tabla de resultados

5. DISCUSIÓN

El tratamiento del Impingement Femoroacetabular tiene por objetivo la reducción de los síntomas y la mejora de la funcionalidad, pero parece que con frecuencia se centra cada vez más en el tratamiento quirúrgico y encontramos pocos estudios enfocados al tratamiento conservador, como es la fisioterapia.

Partiendo de esta premisa, en la revisión sistemática sobre la rehabilitación o fisioterapia como opción de tratamiento para el FAI, fueron pocos los artículos que estudiaron específicamente esto. Como Young, OL et al. (19) concluyen en su artículo, la terapia de ejercicio se utiliza con poca frecuencia para los pacientes con FAI de la cadera antes de someterse a la artroscopia, y la mayoría de los que recibieron ejercicio terapéutico realizaron muy pocas visitas, no alcanzando el umbral adecuado por las actuales directrices de la práctica clínica.

Con respecto a los cinco artículos que analizaron el tratamiento de fisioterapia en comparación con otro tratamiento fisioterápico o no tratamiento, todos ellos coinciden en que se obtuvieron mejoras significativas en los grupos que recibieron intervención fisioterapéutica específica para esta patología.

En el estudio de Wright AA et al, (14) las intervenciones de fisioterapia aplicadas proporcionan mejoras significativas y clínicamente importantes en el dolor de los pacientes con FAI, con beneficios clínicos evidentes. Lo mismo sucedía en el de Smeatham A et al, (20) que sugieren que la fisioterapia puede mejorar los síntomas de la FAI y recomiendan una mayor evaluación; y Kemp JL et al, (18) que afirman que un programa de fisioterapia específico de FAIS tiene el potencial de producir un efecto positivo de moderado a grande sobre el dolor, la función y la fuerza de los aductores de la cadera.

Igualmente, Casartelli NC et al, (22) comentaron que la mitad de los pacientes con FAIS se beneficiaron en el seguimiento a corto plazo.

Los pacientes que respondieron mejoraron la función de la cadera durante las actividades deportivas y de AVD, la fuerza de los abductores de la cadera y el control pélvico en el plano frontal durante el single-leg squat, mientras que los que no respondieron no lo hicieron. Aoyama M et al (23) también concluían que la adición de ejercicios de estabilización del tronco a un programa típico de rehabilitación de cadera mejora los resultados clínicos a corto plazo en pacientes femeninas tratadas de forma conservadora con FAI unilateral sintomática y puede aumentar la rehabilitación no operatoria y posoperatoria.

La funcionalidad es la variable que tienen en común todos los estudios, esto nos permite poder establecer un patrón común respecto a los resultados obtenidos. A pesar de esto, las demás variables no coinciden en los estudios, lo que hace que no podamos tener un consenso común sobre el dolor, la movilidad y la fuerza, tras aplicar este tipo de tratamiento. Sería favorable que los artículos compartieran más variables estudiadas para poder profundizar más en la eficacia a grandes rasgos de la terapia de ejercicio en esta patología.

Los cinco estudios tienen en común la utilización del ejercicio terapéutico en el programa de rehabilitación, solo o acompañado de otras técnicas de fisioterapia. Estos hallazgos nos llevarían a pensar que la adición de un programa de ejercicios en el tratamiento del síndrome de FAI podría potenciar una buena recuperación en los pacientes que lo padecen.

Aun así, harían falta más estudios que estudiaran en profundidad las mismas variables para afirmarlo.

Por último, cuatro artículos compararon la fisioterapia con la artroscopia. Pennok AL et al (15) concluyeron que la mayoría de los pacientes adolescentes que presentan el síndrome FAI pueden ser tratados de forma no quirúrgica, con mejoras significativas en las puntuaciones de los resultados en un seguimiento medio de 2 años. Un enfoque no quirúrgico debería ser el tratamiento de primera línea para los pacientes jóvenes activos con síndrome FAI sintomático.

Por el contrario, Palmer AJR (16) y Griffin DR et al (21) encontraron que, aunque la terapia personalizada de cadera mejoraba la calidad de vida relacionada con la cadera de los pacientes con síndrome de FAI., la artroscopia de cadera produjo una mejoría mayor y obtuvo resultados superiores que la terapia personalizada de cadera.

Por otro lado, Mansell NS et al (17) no obtuvieron diferencias significativas entre los dos grupos, y la mayoría de los pacientes percibieron poco o ningún cambio en su estado a los 2 años.

La diferencia de resultados supone la imposibilidad de sacar una conclusión común sobre la elección de la artroscopia frente a la fisioterapia para abordar el síndrome de FAI. Aun así, sería interesante valorar también los costes económicos que supone cada intervención a la hora de elegir un tratamiento u otro, teniendo en cuenta que la cirugía se trata de una intervención de mayor coste.

Sin embargo, sí podemos concluir que la fisioterapia, y en concreto el ejercicio terapéutico, se trata de una opción efectiva y segura para abordar los síntomas y problemas que presentan los pacientes con Impingement Femoroacetabular, influyendo positivamente en su calidad de vida.

Este ejercicio se basa principalmente en el fortalecimiento muscular de la musculatura de cadera y tronco, la estabilización lumbopélvica y la educación, aunque también se aplicaron otras intervenciones de fisioterapia como trabajo de movilidad, tratamiento del dolor, terapia manual, ejercicios funcionales, reentrenamiento de la marcha, propiocepción y estiramientos.

No se encontró concordancia en cuanto a la dosificación de la fisioterapia, puesto que los artículos establecen diferentes tiempos de tratamiento, que varían desde tres semanas de tratamiento (17), a siete y ocho semanas(14,23), doce semanas (18,20,21,22), y veinte semanas (16,21).

Tras la evaluación de los resultados y el proceso de discusión, podemos comprobar que los resultados de la presente revisión coinciden con los obtenidos anteriormente por Wall PD. et al en 2013 (24) y Hoit G. et al en 2019 (25). En ambas revisiones se plantean resultados estadísticamente favorables en la sintomatología de pacientes con FAI tras aplicar diferentes tratamientos fisioterapéuticos, además de que se necesita más investigación y la elaboración de un protocolo específico sobre estos tratamientos.

Finalmente, hay que comentar que esta revisión bibliográfica cuenta con una serie de limitaciones. Una de las limitaciones es la escasa disponibilidad de artículos que han estudiado sobre el tratamiento de esta patología con fisioterapia. Debido a la escasa producción científica que hay al respecto solo se han conseguido 8 ensayos clínicos aleatorios y 2 observacionales.

Por otra parte, las calidades de los estudios se mueven entre un 5 y un 9 de puntuación según la escala PEDro, es decir, son entre bajas y moderadas, siendo el sesgo más repetido el de falta de cegamiento tanto de los participantes como del terapeuta en todos los estudios.

Además, en los estudios hay diferencias entre los protocolos administrados en cuanto al número de sesiones, tiempo de seguimiento, escalas de medición y técnicas aplicadas en los grupos.

Hacen falta más estudios y de mayor calidad, con un consenso común, que evalúen la intervención fisioterapéutica en esta patología. Sería interesante en un futuro poder estudiar y analizar más terapias que demostrasen su eficacia para la práctica clínica.

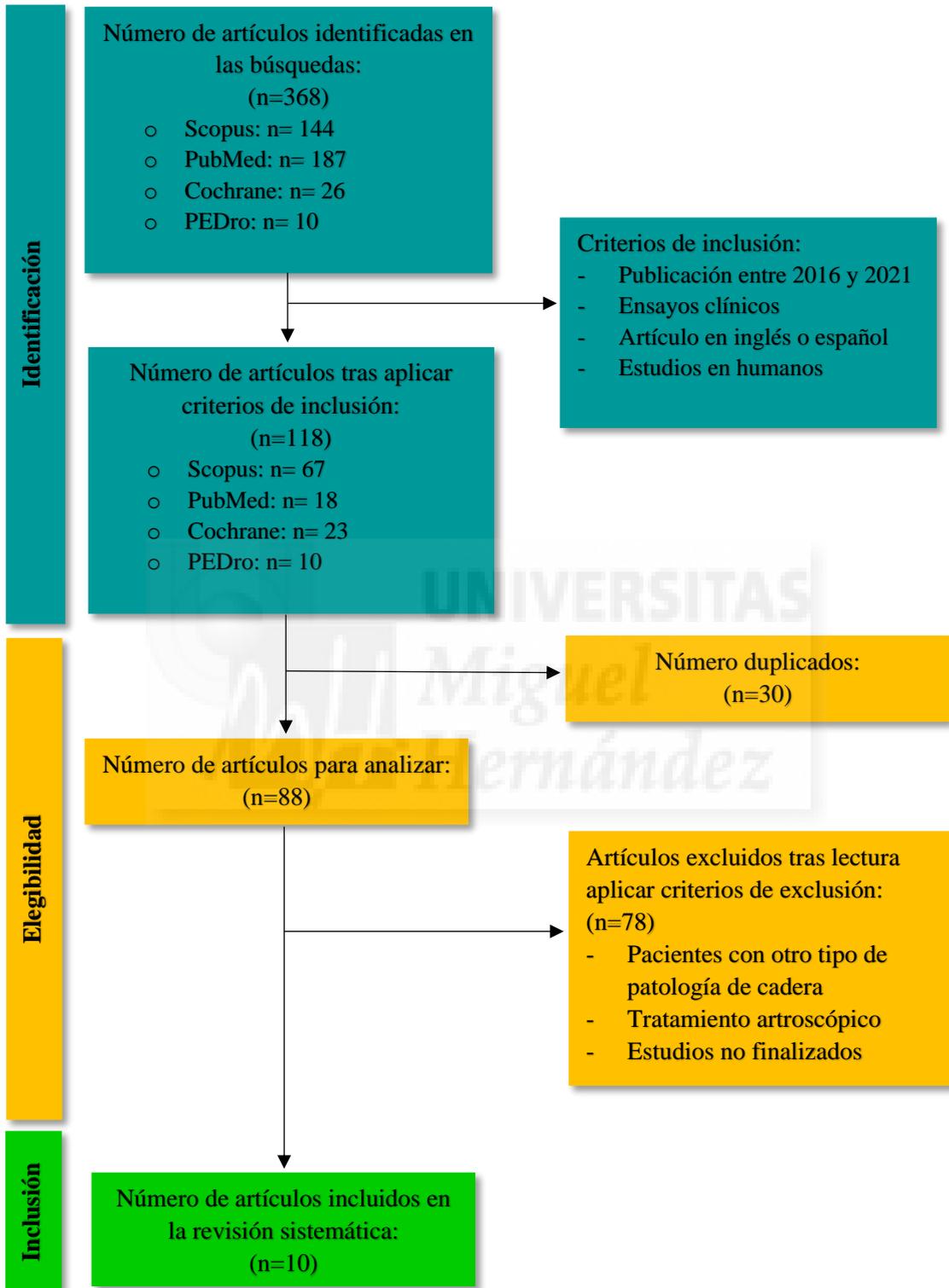
6. CONCLUSIÓN

Tras realizar la revisión bibliográfica se concluye que:

- La fisioterapia se trata de una opción efectiva y segura para abordar los síntomas y problemas que presentan los pacientes con Impingement Femoroacetabular, influyendo positivamente en su calidad de vida.
- Dentro de la intervención de fisioterapia, la técnica más efectiva para este síndrome es el ejercicio terapéutico, basado principalmente en el fortalecimiento muscular de la musculatura de cadera y tronco, y la estabilización lumbo pélvica.
- Respecto a la eficacia de las técnicas de fisioterapia frente al tratamiento artroscópico, no hay una conclusión clara, aunque la literatura nos llevaría a pensar que, aunque la terapia personalizada de cadera mejora la calidad de vida relacionada con la cadera de los pacientes con síndrome de FAI, la artroscopia de cadera obtiene resultados superiores que la terapia personalizada de cadera.
- No existe todavía un consenso sobre la dosificación óptima para el tratamiento fisioterápico en individuos con FAI., por lo que se necesita más investigación.

7. ANEXOS

Anexo 1. Flujograma según PRISMA



Anexo 2. Escala PEDRO

	Wright, AA et al. 2016	Palmer, AJR et al. 2019	Mansell, NS et al. 2018	Kemp, JL et al. 2018	Smeatham A, et al 2017	Griffin DR, et al. 2018	Casartelli NC, et al. 2019	Aoyama M, et al. 2019
1	X	X	X	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X	X		X
3	X		X		X	X		
4	X	X	X	X		X		X
5								
6								
7	X	X	X	X		X		X
8			X			X	X	
9		X	X	X		X	X	
10	X	X	X	X	X	X	X	X
11	X	X	X	X	X	X	X	X
TOTAL	7/11	7/11	9/11	7/11	5/11	9/11	5/11	6/11
1.Criterios de elegibilidad; 2.Asignación aleatoria; 3.Asignación oculta; 4.Comparabilidad de la línea de base; 5.Sujetos ciegos; 6.Terapeutas ciegos; 7.Asesores ciegos; 8.Seguimiento adecuado; 9.Análisis por intención de tratar; 10.Comparaciones entre grupos; 11.Estimaciones puntuales y variabilidad								

Anexo 3. Escala NOS

	Pennock, AT et al. 2018	Young, OL et al. 2019
TOTAL (estrellas)	7/9	7/9

Anexo 4. Tabla de Resultados

Autor y año	Tipo de estudio	Sujetos del estudio	Variables cuantitativas	Terapia aplicada	Duración tratamiento	Resultados	Conclusión
Wright, AA et al. 2016	Ensayo clínico controlado aleatorizado	N= 15 Mujeres/hombres entre 18 y 55 años con diagnóstico de FAI	Hip Outcome Score (HOS), Actividades de la Vida Diaria (ADL) y subescalas deportivas y la Visual Escala analógica (VAS) para el dolor	<u>Grupo intervención:</u> Terapia manual y ejercicio (MTEX n=7) <u>Grupo control:</u> "atención habitual" (Ad+HEP n=8)	12 sesiones de 1h durante 7 semanas	La fuerza de la cadera, la distancia del triple salto y la distancia FABER (flexión, abducción, rotación externa) demostraron mejoras significativas específicas para el grupo MTEX, mientras que el dolor mejoró para toda la muestra.	Las intervenciones de fisioterapia aplicadas durante 6 semanas de tratamiento proporcionan mejoras significativas y clínicamente importantes en el dolor de los pacientes con FAI. Estos beneficios clínicos fueron evidentes tanto en un entorno dirigido al hogar como en el aplicado clínicamente.
Smeatham A, et al 2017	Ensayo controlado aleatorio piloto de grupos paralelos	N= 30 Mujeres/hombres de entre 18 y 50 años con FAI sintomática	Non Arthritic Hip Score (NAHS), Hip Outcome Score (HOS), y Lower Extremity Functional Scale (LEFS) para medir la función NAHS y la Visual Analogue Scale (VAS) para medir el dolor	<u>Grupo de intervención:</u> atención habitual + terapia manual y rehabilitación basada en el ejercicio <u>Grupo de control:</u> atención habitual (analgésicos y consejos)	3 meses de fisioterapia especializada (10 sesiones)	El dolor mejoró en ambos grupos en la escala EVA y la NAHS. La puntuación total de la NAHS mejoró en 10,9 puntos más en el grupo de fisioterapia que en el grupo de control. El nivel de función medido en la LEFS y la HOS mejoraron en el grupo de fisioterapia de 5,3 y 3 puntos respectivamente.	Los resultados sugieren que la fisioterapia puede mejorar los síntomas de la FAI y se recomienda una mayor evaluación.
Mansell, NS et al. 2018	Ensayo controlado aleatorio	N= 80	Puntuación de Resultados de la Cadera (HOS- 2	<u>Grupo de fisioterapia:</u> programa de rehabilitación	Grupo de fisioterapia: Programa	Se recogieron resultados del dolor, la discapacidad y la percepción de la mejora.	No hubo diferencias significativas entre los grupos a los 2 años.

		<p>Miembros del servicio militar activo</p> <p>58,8% hombres; edad media 30,1 años</p>	<p>subescalas: actividades de la vida diaria y deporte), Herramienta Internacional de Resultados de la Cadera (iHOT-33), la Calificación Global del Cambio (GRC) y la vuelta al trabajo a los 2 años</p>	<p>supervisado de ejercicios</p> <p><u>Grupo de cirugía:</u> cirugía artroscópica de cadera</p>	<p>clínico supervisado de 12 sesiones en un plazo de 3 semanas</p>	<p>Se observaron mejoras estadísticamente significativas en ambos grupos en el HOS y el iHOT-33, pero la diferencia media no fue significativa entre los grupos a los 2 años. La mediana del GRC en todos los pacientes fue que "se sentían igual".</p>	<p>La mayoría de los pacientes percibieron poco o ningún cambio en su estado a los 2 años, y un tercio de los pacientes militares no eran médicamente aptos para el servicio a los 2 años.</p>
<p>Kemp, JL et al. 2018</p>	<p>Ensayo piloto controlado aleatorio</p>	<p>N= 24</p> <p>Mujeres/hombres de 18 a 50 años</p>	<p>Dolor, la función de la cadera (iHOT-33) y la fuerza de los músculos de la cadera</p>	<p><u>Grupo de intervención:</u> fortalecimiento progresivo personalizado y reentrenamiento funcional</p> <p><u>Grupo control:</u> estiramientos estandarizados</p> <p><u>Ambos:</u> terapia manual, actividad física progresiva y educación</p>	<p>12 semanas</p>	<p>Las diferencias medias entre los grupos en las puntuaciones de cambio fueron 16 (IC del 95%: -9, 38) para el iHOT-33 y 0,24 (IC del 95%: 0,02, 0,47) Nm / kg para la fuerza de aducción de la cadera, lo que favorece el grupo de fisioterapia específico de FAIS</p>	<p>Un programa de fisioterapia específico de FAIS tiene el potencial de producir un efecto positivo de moderado a grande sobre el dolor, la función y la fuerza de los aductores de la cadera.</p>
<p>Griffin DR, et al. 2018</p>	<p>Ensayo controlado aleatorio</p>	<p>N= 348</p> <p>Mujeres/hombres de al menos 16 años</p>	<p>La calidad de vida relacionada con la cadera, medida por la Herramienta Internacional de Resultados de la Cadera (iHOT-33)</p>	<p><u>Grupo fisioterapia:</u> un programa individualizado, supervisado y progresivo de cuidados conservadores</p>	<p>12-24 semanas</p>	<p>La diferencia media en las puntuaciones del iHOT-33, ajustada por el tipo de pinzamiento, el sexo, la puntuación inicial del iHOT-33 y el centro, fue de 6-8 (IC del 95%: 1-7-12-0) a favor de la</p>	<p>La artroscopia de cadera y la terapia personalizada de cadera mejoraron la calidad de vida relacionada con la cadera de los pacientes con síndrome de FAI. La artroscopia de cadera</p>

				<u>Grupo cirugía:</u> artroscopia de cadera		artroscopia de cadera (p=0-0093).	produjo una mayor mejoría que la terapia personalizada de cadera, y esta diferencia fue clínicamente significativa
Pennock, AT et al 2018	Estudio observacional de cohortes	N= 76 pacientes Mujeres/hombres Edad 10-21 años	Puntuación de cadera Harris modificada (mHHS), puntuación de la cadera no artrítica (NAHS) y la diferencia mínima clínicamente importante (MCID)	<u>Grupo 1:</u> 75 caderas (70%) se trataron únicamente con fisioterapia, reposo y modificación de la actividad. <u>Grupo 2:</u> 11 caderas (12%) necesitaron una inyección de esteroides, pero no evolucionaron hacia la cirugía. <u>Grupo 3:</u> 17 caderas (18%) requirieron tratamiento artroscópico	/	Los tres grupos experimentaron mejoras similares en la puntuación de cadera Harris modificada y en la puntuación de cadera no artrítica.	La mayoría (82%) de los pacientes adolescentes que presentan el síndrome FAI pueden ser tratados de forma no quirúrgica, con mejoras significativas en las puntuaciones de los resultados en un seguimiento medio de 2 años. Un enfoque no quirúrgico debería ser el tratamiento de primera línea para los pacientes jóvenes activos con síndrome FAI sintomático.
Palmer, AJR et al. 2019	Ensayo controlado aleatorio pragmático	N= 222 Mujeres/hombres de 18 a 60 años con FAI sintomático confirmado clínicamente y con imágenes	Subescala de puntuación de las actividades de la vida diaria de la cadera (HOS ADL)	<u>Grupo de fisioterapia:</u> programa adaptado a las necesidades individuales, con énfasis en fortalecimiento muscular para mejorar la estabilidad central y el control del movimiento	Grupo de fisioterapia: 8 sesiones de fisioterapia durante 5 meses.	La media de AVD de HOS fue 78,4 para los pacientes asignados al azar a la cirugía artroscópica de cadera y 69,2 para los pacientes asignados al azar al programa de fisioterapia (10 puntos más altas para los pacientes operados)	Los pacientes con FAI sintomática remitidos a atención secundaria o terciaria obtienen resultados superiores con la cirugía artroscópica de cadera que con la fisioterapia y la modificación de la actividad. ***buenas conclusiones

				<p><u>Grupo cirugía:</u> cirugía artroscópica para extirpar el hueso, seguida de atención posoperatoria de rutina</p>			
<p>Aoyama M, et al. 2019</p>	<p>Ensayo controlado aleatorio</p>	<p>N= 20</p> <p>Mujeres entre 15 y 55 años con FAI</p>	<p>Rango de movimiento de la cadera, fuerza muscular isométrica con un dinamómetro, la puntuación de cadera de Harris modificada, la puntuación de cadera de Vail y la herramienta internacional de resultado de cadera 12 (iHOT12)</p>	<p><u>Grupo de intervención:</u> entrenamiento de los músculos del suelo pélvico con ejercicios de estabilización del tronco</p> <p><u>Grupo de control:</u> únicamente entrenamiento de los músculos del piso pélvico</p>	<p>Entrenamiento diario durante 8 semanas</p>	<p>Flexión de la cadera: mejora significativa en el grupo de entrenamiento del tronco en comparación con el grupo de control.</p> <p>Fuerza de los abductores de cadera: mejoró significativamente en el grupo de entrenamiento del tronco, no mejoró en el grupo de control.</p> <p>Puntuación de cadera de Vail y el iHOT12: aumentaron significativamente en el grupo de entrenamiento del tronco en comparación con el grupo de control.</p> <p>Puntuación de cadera de Harris modificada: no hubo diferencias significativas en la entre ambos grupos.</p>	<p>La adición de ejercicios de estabilización del tronco a un programa típico de rehabilitación de cadera mejora los resultados clínicos a corto plazo en pacientes femeninas tratadas de forma conservadora con FAI unilateral sintomática y puede aumentar la rehabilitación no operatoria y posoperatoria.</p>

<p>Casartelli NC, et al. 2019</p>	<p>Ensayo clínico no controlado – estudio preliminar</p>	<p>N= 31 Mujeres/hombres Edad entre 18 y 35 años</p>	<p>La función mediante la puntuación del resultado de la cadera (HOS) en las ADL y el deporte. La fuerza muscular de la cadera y el control dinámico de la pelvis se evaluaron mediante dinamometría y análisis de vídeo. La morfología de la cadera se evaluó con imágenes al inicio del estudio.</p>	<p>Terapia de ejercicios progresiva y semiestandarizada</p>	<p>12 semanas (4 sesiones semanales)</p>	<p>Dieciséis (52%) pacientes respondieron y quince (48%) no respondieron al tratamiento con ejercicios.</p>	<p>La mitad de los pacientes con FAIS se beneficiaron en el seguimiento a corto plazo. Los pacientes que respondieron mejoraron la función de la cadera durante las actividades deportivas y de AVD, la fuerza de los abductores de la cadera y el control pélvico en el plano frontal durante el single-leg squat, mientras que los que no respondieron no lo hicieron.</p>
<p>Young, OL et al. 2019</p>	<p>Estudio observacional de cohorte</p>	<p>N= 1870 pacientes del MHS con síndrome FAI intervenidos por cirugía artroscópica de cadera. Mujeres y hombres entre 18 y 50 años.</p>	<p>El uso de fisioterapia antes de la cirugía. El número de visitas de rehabilitación individual. El número de visitas de terapia de ejercicio (utilización y cantidad)</p>	<p><u>Grupo intervención:</u> Fisioterapia antes de la intervención (ejercicio terapéutico) <u>Grupo control:</u> No fisioterapia</p>	<p>/</p>	<p>764 asistieron a fisioterapia antes de la intervención. 449 pacientes recibieron menos de 6 sesiones y 315 pacientes más 6 sesiones. El porcentaje de utilización del ejercicio fue del 52'3%. Aproximadamente la mitad de todas las visitas incluyeron un componente de ejercicio terapéutico.</p>	<p>La terapia de ejercicio se utiliza con poca frecuencia para los pacientes con FAI de la cadera antes de someterse a la artroscopia. La mayoría de los que recibieron ejercicio terapéutico realizaron muy pocas visitas, no alcanzando el umbral adecuado por las actuales directrices de la práctica clínica</p>

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Griffin DR, Dickenson EJ, O'Donnell J, Agricola R, Awan T, Beck M, Clohisy JC, et al. The Warwick Agreement on femoroacetabular impingement syndrome (FAI syndrome): an international consensus statement. *Br J Sports Med.* 2016 Oct;50(19):1169-76.
2. Yamasaki T, Yasunaga Y, Shoji T, Izumi S, Hachisuka S, Ochi M. Inclusion and Exclusion Criteria in the Diagnosis of Femoroacetabular Impingement. *Arthroscopy.* 2015 Jul;31(7):1403-10.
3. Emara K, Samir W, Motasem el H, Ghafar KA. Conservative treatment for mild femoroacetabular impingement. *J Orthop Surg (Hong Kong).* 2011 Apr;19(1):41-5.
4. Casta, Annie MD. Femoroacetabular Impingement. *Curr Sports Med Rep.* 2015 July/Aug;14(4):276-277.
5. Mascarenhas VV, Rego P, Dantas P, Morais F, McWilliams J, Collado D, Marques H, et al. Imaging prevalence of femoroacetabular impingement in symptomatic patients, athletes, and asymptomatic individuals: A systematic review. *Eur J Radiol.* 2016 Jan;85(1):73-95.
6. Sheppard ED, Read CR, Wills BW, Estes AR. Femoroacetabular Impingement in Pediatric Patients. *Pediatr Rev.* 2019 Mar;40(3):129-137.
7. Wall PD, Dickenson EJ, Robinson D, Hughes I, Realpe A, Hobson R, Griffin DR, Foster NE. Personalised Hip Therapy: development of a non-operative protocol to treat femoroacetabular impingement syndrome in the FASHIoN randomised controlled trial. *Br J Sports Med.* 2016 Oct;50(19):1217-23.
8. Kemp JL, Mosler AB, Hart H, Bizzini M, Chang S, Scholes MJ, Semciw AI, et al. Improving function in people with hip-related pain: a systematic review and meta-analysis of physiotherapist-led interventions for hip-related pain. *Br J Sports Med.* 2020 Dec;54(23):1382-1394.

9. Steven D Trigg, Jeremy D Schroeder, Chad Hulsopple. Femoroacetabular Impingement Syndrome. *Curr Sports Med Rep*. 2020 Sep;19(9):360-366.
10. Reiman MP, Boyd J, Ingel N, Reichert A, Westhoven M, Peters S. There Is Limited and Inconsistent Reporting of Postoperative Rehabilitation for Femoroacetabular Impingement Syndrome: A Scoping Review of 169 Studies. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2020 May;50(5):252-258.
11. Diamond LE, Dobson FL, Bennell KL, Wrigley TV, Hodges PW, Hinman RS. Physical impairments and activity limitations in people with femoroacetabular impingement: a systematic review. *Br J Sports Med*. 2015 Feb;49(4):230-42.
12. Shearer DW, Kramer J, Bozic KJ, et al. Is hip arthroscopy cost-effective for femoroacetabular impingement? *Clin Orthop Relat Res* 2012;470:1079–89.
13. Silva FC da, Arancibia BAV, Iop R da R, Filho PJBG, Silva R da. Escalas y listas de evaluación de la calidad de estudios científicos. *Rev Cuba Inf En Cienc Salud*. 2013 Feb;24(3).
14. Wright AA, Hegedus EJ, Taylor JB, Dischiavi SL, Stubbs AJ. Non-operative management of femoroacetabular impingement: A prospective, randomized controlled clinical trial pilot study. *J Sci Med Sport*. septiembre de 2016;19(9):716-21.
15. Pennock AT, Bomar JD, Johnson KP, Randich K, Upasani VV. Nonoperative Management of Femoroacetabular Impingement: A Prospective Study. *Am J Sports Med*. diciembre de 2018;46(14):3415-22.
16. Palmer AJR, Ayyar Gupta V, Fernquest S, Rombach I, Dutton SJ, Mansour R, Wood S, Khanduja V, Pollard TCB, McCaskie AW, Barker KL, Andrade TJMD, Carr AJ, Beard DJ, Glyn-Jones S; FAIT Study Group. Arthroscopic hip surgery compared with physiotherapy and activity modification for the treatment of symptomatic femoroacetabular impingement: multicentre randomised controlled trial. *BMJ*. 2019 Feb 7;364.

17. Mansell NS, Rhon DI, Meyer J, Slevin JM, Marchant BG. Arthroscopic Surgery or Physical Therapy for Patients With Femoroacetabular Impingement Syndrome: A Randomized Controlled Trial With 2-Year Follow-up. *Am J Sports Med.* mayo de 2018;46(6):1306-14.
18. Kemp JL, Coburn SL, Jones DM, Crossley KM. The Physiotherapy for Femoroacetabular Impingement Rehabilitation Study (physioFIRST): A Pilot Randomized Controlled Trial. *J Orthop Sports Phys Ther.* abril de 2018;48(4):307-15.
19. Young JL, Wright AA, Rhon DI. Nonoperative Management Prior to Hip Arthroscopy for Femoroacetabular Impingement Syndrome: An Investigation Into the Utilization and Content of Physical Therapy. *J Orthop Sports Phys Ther.* agosto de 2019;49(8):593-600.
20. Smeatham A, Powell R, Moore S, Chauhan R, Wilson M. Does treatment by a specialist physiotherapist change pain and function in young adults with symptoms from femoroacetabular impingement? A pilot project for a randomised controlled trial. *Physiotherapy.* junio de 2017;103(2):201-7.
21. Griffin DR, Dickenson EJ, Wall PDH, Achana F, Donovan JL, Griffin J, et al. Hip arthroscopy versus best conservative care for the treatment of femoroacetabular Impingement syndrome (UK FASHIoN): a multicentre randomised controlled trial. *Lancet Lond Engl.* 2 de junio de 2018;391(10136):2225-35.
22. Casartelli NC, Bizzini M, Maffiuletti NA, Sutter R, Pfirrmann CW, Leunig M, et al. Exercise Therapy for the Management of Femoroacetabular Impingement Syndrome: Preliminary Results of Clinical Responsiveness. *Arthritis Care Res.* agosto de 2019;71(8):1074-83.
23. Aoyama M, Ohnishi Y, Utsunomiya H, Kanezaki S, Takeuchi H, Watanuki M, et al. A Prospective, Randomized, Controlled Trial Comparing Conservative Treatment With Trunk Stabilization Exercise to Standard Hip Muscle Exercise for Treating Femoroacetabular Impingement: A Pilot Study. *Clin J Sport Med Off J Can Acad Sport Med.* julio de 2019;29(4):267-75.

24. Wall PD, Fernandez M, Griffin DR, Foster NE. Nonoperative treatment for femoroacetabular impingement: a systematic review of the literature. *PM R*. 2013 May;5(5):418-26.

25. Hoit G, Whelan DB, Dwyer T, Ajrawat P, Chahal J. Physiotherapy as an Initial Treatment Option for Femoroacetabular Impingement: A Systematic Review of the Literature and Meta-analysis of 5 Randomized Controlled Trials. *Am J Sports Med*. 2020 Jul;48(8):2042-2050.

26. Gerard U., Xavier B. PRISMA declaration: A proposal to improve the publication of systematic reviews and meta-analyses. *Med Clin*. 2010; 135(11):507-511.

