



TESIS

Presentada para acceder al título de grado de la carrera de

LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA

Título: “La rehabilitación postoperatoria, como medio para mejorar la funcionalidad y modular el dolor, en pacientes con Síndrome de Impingement Femoroacetabular intervenidos mediante cirugía artroscópica: una revisión bibliográfica.”

Autora:

Bieri, Valentina – DNI: 42704423

Director:

Lic. Belmonte, Agustín Ramiro

Lugar:

Santa Fe

Fecha de presentación

12/07/2023

Firma autora:

A rectangular box containing a handwritten signature in black ink. The signature is written in a cursive style and appears to read 'Valentina Bieri'.

RESUMEN:

INTRODUCCIÓN: El síndrome de impingement femoroacetabular (IFA) es un proceso patológico mecánico en el que alteraciones anatómicas del acetábulo y/o del fémur combinadas con un movimiento repetitivo de la articulación, conlleva un estrés suprafisiológico que a largo plazo puede provocar daños progresivos.

OBJETIVO GENERAL: Analizar la eficacia de la rehabilitación kinésica postoperatoria, en cuanto a la disminución del dolor y mejoría de la funcionalidad, en pacientes postquirúrgicos que han sido intervenidos de forma artroscópica por diagnóstico de síndrome de impingement femoroacetabular.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se realizó una búsqueda a través de las bases de datos: PubMed, BVS, Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del MinCyT, Google académico, SAGE Journals, Link springer y Scielo. Se utilizó una serie de combinaciones de palabras claves y términos libres para identificar y recopilar aquellos trabajos publicados dentro del período de 10 años previos, en los que se llevó a cabo un programa de rehabilitación postoperatorio tras realizar una artroscopia de cadera en pacientes con diagnóstico de IFA.

RESULTADOS: De los 7182 resultados encontrados, un total de 11 artículos científicos fueron seleccionados para el análisis. La mayoría de los estudios evidenciaron reducciones significativas de las puntuaciones de dolor respecto a los niveles previos a la intervención. En cuanto a parámetros funcionales los estudios demostraron mejorías significativas en relación a los resultados preoperatorios.

CONCLUSIÓN: En base a los resultados obtenidos a través de distintas escalas y puntuaciones utilizadas en artículos analizados, evidenciamos que en aquellos pacientes que han sido intervenidos de forma artroscópica por diagnóstico de síndrome de impingement femoroacetabular la rehabilitación kinésica postoperatoria es eficaz en cuanto a la disminución del dolor y aumento de la funcionalidad, principalmente en las etapas iniciales posteriores a la cirugía, pudiendo generar mejoras significativas.

PALABRAS CLAVES: pinzamiento femoroacetabular, artroscopía, rehabilitación, terapia por ejercicio y dolor.

ABREVIATURAS UTILIZADAS:

- **IFA:** Síndrome de impingement femoroacetabular
- **LCE:** ángulo centro-borde lateral (LCE)
- **RM:** resonancia magnética.
- **TC:** Tomografía axial computarizada
- **artro-RM:** artrografía mediante resonancia magnética
- **OA:** osteoartritis
- **EVA:** escala analógica visual o Visual Analogue Scale (VAS)
- **NRS:** escala de calificación numérica.
- **VRS:** escala de calificación verbal.
- **CIF:** Clasificación internacional del funcionamiento.
- **OMS:** Organización Mundial de la Salud
- **WOMAC:** Índice de osteoartritis de la Universidad de Western Ontario y McMaster
- **HAQ:** Health Assessment Questionnaire.
- **HHS:** Harris Hip Score o puntaje de cadera de Harris
- **mHHS:** Harris Hip Score modificada
- **OHS:** puntuación de la cadera de Oxford u Oxford Hip Score
- **PAO:** osteotomía periacetabular inversa.
- **HA=** Artroscopia (en cuadros)
- **HOS:** Hip outcome score o puntaje de resultado de cadera.
- **HOS-ADL:** Hip Outcome Score-Activities of Daily Living Subescala
- **HOS-SS:** HOS-Subescala deportiva.
- **iHOT-12:** la herramienta internacional Hip Outcome Tool–12
- **F:** femenino
- **M:** masculino
- **MCID:** diferencia mínima clínicamente importante.
- **PASS:** el estado sintomático aceptable del paciente
- **SCB:** beneficio clínico sustancial para puntuación de resultado.
- **HA:** Artroscopia de cadera.
- **FT:** Fisioterapeuta
- **Pr.Ft:** Programa de rehabilitación
- **Sem:** Semanas.
- **G.C:** Grupo control.
- **G.E:** Grupo experimental.
- **iHOT-33:** International Hip Outcome Tool

- **HOS:** Hip Outcome Score
- **HOS-SS:** Hip Outcome Score - subscale sport
- **HOS-ADL:** Hip Outcome Score - subscale activity of daily living
- **HAGOS:** Copenhagen Hip and Groin Outcome Score
- **HAGOS symptoms:** Copenhagen Hip and Groin Outcome Score -subscale pain
- **HAGOS pain:** Copenhagen Hip and Groin Outcome Score- subscale symptoms
- **HAGOS ADL:** Copenhagen Hip and Groin Outcome Score – subscale physical function in daily living
- **HAGOS sport/rec:** Copenhagen Hip and Groin Outcome Score – subscale physical function in sport and recreation.
- **HAGOS participation:** Copenhagen Hip and Groin Outcome Score- Subscale participation in phyysical activities.
- **HAGOS QOL:** Copenhagen Hip and Groin Outcome Score – Subscale quality of life.
- **HSAS:** Heidelberg Sports Activity Score

ÍNDICE:

I. INTRODUCCIÓN:	1
II. OBJETIVOS:	4
II.a. Objetivo general:	4
II.b. Objetivos específicos:	4
III. MARCO TEÓRICO:	5
III.a. SÍNDROME DEL IMPINGEMENT FEMOROACETABULAR:	5
III.a.I. Definición y generalidades:	5
III.a.II. Fisiopatología:	5
III.a.III. Clasificación:	6
III.a.IV. Epidemiología:	8
III.b. DIAGNOSTICO:	8
III.b.I. Anamnesis:	9
III.b.II. Signos y síntomas:	9
III.b.III. Exploración clínica:	10
III.b.IV. Estudios complementarios:	11
III.b.V. Diagnostico diferencial:	15
III.c. IMPACTO EN LA VIDA DEL PACIENTE:	16
III.c.I. Dolor:	16
III.c.II. Función:	18
III.d. IFA ASOCIADO A OSTEOARTRITIS:	23
III.e. OPCIONES TERAPEUTICAS PARA IFA:	24
III.e.I. Tratamiento conservador:	25
III.e.II. Tratamiento conservador versus tratamiento quirúrgico:	25
III.e.III. Tratamiento quirúrgico:	26
III.f. REHABILITACIÓN:	31
IV. JUSTIFICACIÓN:	33
V. MATERIALES Y MÉTODOS:	34
V.a. Recopilación de datos:	34
V.b. Combinaciones en inglés:	35
V.c. Combinaciones en español:	37
V.d. Criterios de inclusión y exclusión:	38
V.e. Diagrama de flujo de la estructura de la búsqueda:	38
VI. RESULTADOS:	39

VI.a. Tablas de resúmenes:	39
VI.b. Análisis de los resultados:	52
VII. DISCUSIÓN:	54
VIII. CONCLUSIÓN:	63
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:	64

I. INTRODUCCIÓN:

El Síndrome de Síndrome de Impingement Femoroacetabular (IFA), también llamado pinzamiento o choque femoroacetabular; es definido como un síndrome clínico en el que las anomalías anatómicas de la cabeza femoral y/o del acetábulo generan un contacto anormal entre ambos durante el movimiento de la cadera, especialmente en posiciones de flexión y rotación, provocando daño en el cartílago y el labrum, y consecuentemente dolor en la cadera. Se pueden diferenciar tres tipos de anomalías morfológicas en IFA: cam, pincer y mixto.⁽¹⁾ En el IFA, la cabeza femoral permanece bien centrada, pero puede diferenciarse en: IFA pincer cuando el arco libre del movimiento de la cadera está limitado por un acetábulo que es funcionalmente excesivo (profundo o mal orientado, causa un IFA en "pinza") o en un IFA cam el cual ocurre por un fémur proximal malformado (cabeza no esférica que causa IFA en "leva", con compensación cabeza/cuello insuficiente),⁽²⁾ o una combinación de los dos (tipo mixto).

El IFA parece afectar tanto a hombres como a mujeres en una proporción similar. Sin embargo, según el género del paciente, puede variar el tipo de IFA y la edad de diagnóstico. El tipo pincer es más frecuente en mujeres y tiene un carácter menos agresivo, lo cual hace que el diagnóstico se establezca por lo general a partir de los 40 años. En hombres suele ser más común el tipo cam, se asocia a daño articular mayor y más temprano, con lo que la presentación clínica y la aparición de cambios artrósicos son más precoces y por lo tanto también lo suele ser su diagnóstico.⁽³⁾

Los pacientes con IFA a menudo tendrán un dolor considerable en la cadera que causa limitaciones funcionales.⁽⁴⁾ Por lo general el dolor aumenta en posiciones y actividades que requieren rotación interna, aducción y flexión de cadera; presentándose clínicamente como un dolor de cadera que se refiere a la ingle y, en ocasiones, se irradia hacia otras localizaciones como la parte lateral del muslo o nalga y la rodilla.^(3,5) Los pacientes pueden usar el signo de la "C" para describir la zona dolorosa colocando su mano en la zona del trocánter, el pulgar que se dirige a la zona glútea y el índice señala la región inguinal, formando una C.⁽³⁾

Este síndrome puede ser muy molesto e incapacitante para los pacientes. El dolor es asociado por los pacientes a las diferentes actividades de la vida diaria como subir escaleras, ponerse de pie después de sedestación prolongada, moverse en la cama, subir y bajarse del automóvil, así como también durante o después de realizar actividades deportivas⁽⁵⁾ en donde se efectúan los movimientos que reproducen el dolor.

Diversos estudios epidemiológicos publicados sugieren que la prevalencia radiológica del IFA se encuentra entre el 10 y 15% de la población; y que el 75% de estos pacientes son adultos jóvenes que practican un deporte con frecuencia, especialmente aquellos en los que se produce flexión de la cadera y/o impacto sobre ella.⁽³⁾ Pese a esto, su presentación puede depender del grado y del tipo de alteración anatómica y de la existencia de circunstancias que comportan sobrecarga articular.⁽³⁾

En el examen físico presentan disminución de la rotación interna de cadera, test de impingement positivo (por presencia de dolor al llevar la cadera en flexión de 90°, aducción y rotación interna), también suele ser positiva la prueba de Faber aumentado con tope articular (cadera en flexión, abducción y rotación externa) o doloroso.⁽⁵⁾

En cuanto a los estudios complementarios el examen radiológico inicial puede ser altamente orientativo; también se usan la tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética (RM), si bien el gold-standard de diagnóstico en la actualidad es la artro-RM.⁽³⁾

La radiografía simple es el método más accesible para el diagnóstico de esta patología. Debe ser el estudio obligado inicial ante la sospecha de IFA. Las proyecciones recomendadas para el diagnóstico son la pelvis anteroposterior en bipedestación (para la detección del IFA tipo pincer y tipo cam) y la proyección axial y la lateral (cross-table), que ayudan a la detección de las anomalías en la transición cuello-cabeza femorales.⁽³⁾ La disminución de la anteversión femoral y el aumento de la cobertura acetabular parecen ser variables predictivas que se suman al riesgo de choque femoroacetabular temprano durante la práctica de deportes y actividades de la vida diaria, aumentando el riesgo de desarrollo clínico de pinzamiento en la cadera.⁽⁶⁾

Para el correcto manejo terapéutico resulta esencial un diagnóstico precoz, lamentablemente los signos radiológicos más sutiles de IFA suelen pasar desapercibidos debido a la falta de conocimiento.⁽³⁾ Como consecuencia cuando los signos degenerativos clásicos son claramente evidentes, el diagnóstico pasa a ser el de coxartrosis.

Si bien las deformidades óseas subyacen al IFA, los síntomas generalmente se producen después de una lesión del labrum y del cartílago; las cuales son secundarias al pinzamiento.⁽⁷⁾ Los pacientes con desgarros del labrum se presentan con un dolor de tipo atrapante, a menudo asociado con un chasquido, un bloqueo o una cesión de la articulación, que también puede ser provocado por la flexión y la rotación interna de la cadera.⁽⁸⁾ Entre los estudios de imágenes una de las mejores maneras de distinguir entre

desgarros verdaderos de otras condiciones del labrum es con artrografía por resonancia magnética; en la cual, la presencia de contraste interpuesto en la interfaz acetabular-labral representa la apariencia típica del desprendimiento del labrum.

Hoy en día, ha surgido evidencia que sugiere que la IFA puede instigar la osteoartritis (OA) de la cadera; los adolescentes y los adultos activos con dolor en la ingle podrían tratarse con éxito al abordar la problemática de IFA.⁽²⁾

El principal objetivo del tratamiento del síndrome de IFA es aliviar el conflicto de espacio y en consecuencia mejorar la clínica. Si bien son importantes las medidas de carácter conservador, el tratamiento fundamental de IFA debe ser quirúrgico. Se puede considerar que el candidato ideal para la cirugía propia del IFA (no protésica) sería aquel en el que existe una clara causa de atrapamiento, la movilidad está conservada y no existe disminución del espacio articular coxofemoral en la proyección anteroposterior.⁽³⁾ La artroscopia de cadera es una técnica mínimamente invasiva útil para remodelar el acetábulo y el fémur proximal, y para abordar el daño intraarticular. Se han desarrollado técnicas artroscópicas para descomprimir tanto el hueso prominente a lo largo de la unión cabeza-cuello femoral en IFA cam, así como para recortar el borde acetabular en IFA pincer.⁽¹⁾

A su vez, actualmente la kinesiología y fisioterapia ocupan un rol cada vez más importante dentro de las disciplinas del área de la salud, ya sea mediante la prevención, la evaluación, como así también el tratamiento y rehabilitación. La intervención kinésica y los programas de rehabilitación son una herramienta fundamental para tratar distintas afecciones. Respecto a esta patología, podría ser un instrumento de gran utilidad a tener en cuenta a la hora de su implementación en el período postoperatorio.

Se puede considerar a este síndrome como una temática novedosa para estudios actuales y futuros, debido al creciente interés por la afección en sí como por las formas de abordarlo.

A partir de los conceptos desarrollados previamente se genera la siguiente pregunta de investigación: *¿Es eficaz un programa de rehabilitación kinésica postoperatorio, para mejorar la funcionalidad y disminuir el dolor, en pacientes intervenidos quirúrgicamente mediante artroscopia por diagnóstico de síndrome de impingement femoroacetabular?*

II. OBJETIVOS:

Ante la problemática propuesta y con base en lo expresado anteriormente, se plantean los siguientes objetivos:

II.a. Objetivo general:

Analizar la eficacia de la rehabilitación kinésica postoperatoria, en cuanto a la disminución del dolor y mejoría de la funcionalidad, en pacientes postquirúrgicos que han sido intervenidos de forma artroscópica por diagnóstico de impingement femoroacetabular (IFA).

II.b. Objetivos específicos:

- Indagar en los artículos seleccionados, cuáles fueron las recomendaciones realizadas a los pacientes en los estudios en cuanto a los cuidados postoperatorios inmediatos.

- Reconocer cuáles fueron los principales objetivos propuestos para cada fase, en aquellos estudios que presentan protocolos desarrollados por etapas.

- Revisar en la literatura los diferentes ejercicios aplicables en el período de rehabilitación postquirúrgica en pacientes con IFA

- Analizar qué otras medidas terapéuticas fueron consideradas durante el proceso de rehabilitación, además de la terapia de ejercicio.

III. MARCO TEÓRICO:

III.a. SÍNDROME DEL IMPINGEMENT FEMOROACETABULAR:

III.a.I. Definición y generalidades:

El síndrome de impingement femoroacetabular también conocido como choque, pinzamiento o atrapamiento femoroacetabular,⁽³⁾ es un proceso patológico mecánico en el que alteraciones anatómicas del acetábulo y/o del fémur combinadas con un movimiento repetitivo de la articulación conlleva un estrés suprafisiológico, que a largo plazo puede provocar daños progresivos tanto de las partes blandas como de la propia articulación en sí, generando alteraciones morfológicas.⁽⁹⁾

Se produce así un conflicto de espacio derivado de un contacto anómalo entre la cabeza-cuello femoral y el acetábulo, sobre todo al realizar los movimientos de flexión forzada, aducción y rotación interna. En este compromiso de espacio se lesiona especialmente el labrum.⁽¹⁰⁾

El avance en los últimos años sobre todo en el estudio de imágenes ha permitido identificar anomalías anatómicas que hasta ahora habían sido subdiagnosticadas o desconocidas y mejorar la sensibilidad en el diagnóstico de lesiones asociadas de cartílago acetabular y labrum, que explicarían la persistencia de dolor en este tipo de pacientes.⁽⁵⁾ Este síndrome clínico-radiológico constituye una causa frecuente de dolor de cadera en adultos jóvenes y físicamente activos.⁽³⁾ Las lesiones condrales y del labrum tempranas pueden continuar progresando y dar como resultado una enfermedad degenerativa de la articulación si no se aborda la causa subyacente del pinzamiento. Por este motivo se ha propuesto que el IFA puede desencadenar la aceleración del proceso degenerativo articular y la aparición de artrosis.^(5,11)

III.a.II. Fisiopatología:

En la articulación femoroacetabular la correcta relación entre las estructuras que están implicadas, como así también, la morfología anatómica en general y particularmente del acetábulo, la esfericidad de la cabeza, la angulación del cuello y la transición entre cabeza y cuello femoral, son esenciales para su buen funcionamiento. Las alteraciones en cualquiera de estos niveles pueden crear un compromiso de espacio en ciertas posiciones de la cadera.⁽³⁾

Aunque la patogenia exacta de IFA sigue sin estar clara, la mayoría de las pruebas de investigación lo atribuyen a una combinación de deformidad ósea congénita y uso excesivo, adquirido o del desarrollo, que causa un tope repetitivo y desgaste de la

articulación de la cadera.⁽¹²⁾ Generalmente puede verse en personas como resultado de características morfológicas anormales ya sea en el fémur proximal y/o el acetábulo, o en pacientes con una estructura anatómica de la cadera normal o casi normal que experimentan pinzamiento como resultado de someter la cadera a un ROM excesivo y suprafisiológico.⁽¹¹⁾ Este daño repetido en el tiempo alterará la función de cierre articular que realiza el labrum, y en consecuencia modificará la biomecánica normal de la articulación coxofemoral.⁽³⁾

Se han identificado varios factores de riesgo para IFA, que incluyen actividades que implican movimientos repetitivos de la cadera, deportes de alto nivel, enfermedad pediátrica de la cadera (deslizamiento de la epífisis femoral superior y enfermedad de Legg-Calvé-Perthes), fracturas del cuello femoral y cirugía de cadera previa. Se ha visto que atletas de alto nivel presentan una mayor prevalencia de IFA diagnosticados clínicamente y mediante imágenes en comparación con los atletas aficionados y los no atletas. Si bien, las personas con morfología ósea normal de cadera también pueden adquirir daño condrolabral por uso excesivo y lesiones, los pacientes con IFA acumulan el desgaste a un ritmo más rápido debido a la alteración de la morfología y el movimiento de la articulación.⁽¹²⁾

En una investigación realizada por Cannon et al.⁽¹³⁾ se propone el origen multifactorial del desarrollo de IFA en donde la morfología y cinemática anormal de la cadera durante diferentes actividades que implican una flexión marcada contribuyen al pinzamiento mecánico en primer medida, lo que genera un aumento de tensiones en la articulación y tejidos blandos asociados. Estas cargas localizadas y el contacto repetitivo dañan al labrum y catílogo generando dolor crónico y en algunos casos inflamación, pudiendo generar alteraciones en el control neuromuscular de cadera, cambios en el tejido capsular e inhibición en el músculo glúteo medio que puede acarrear a una limitación en acoplamiento normal de la pelvis y el fémur, y de la movilidad.

III.a.III. Clasificación:

Según el patrón y las diversas etapas de las lesiones condrales y del labrum, se pueden distinguir principalmente diferentes tipos de pinzamiento femoroacetabular (Ver imagen nº 1) estos son:

❖ IFA tipo cam:

El pinzamiento tipo cam o “de leva” es causado por el atascamiento de una cabeza femoral anormal con un cuello femoral anterior de contorno prominente que impactan

repetitivamente con el borde acetabular durante la flexión de la cadera en aducción y rotación interna, causando daño condral y labral anterosuperior. ⁽³⁾

En esta situación existe una alteración en la esfericidad de la cabeza femoral con una prolongación de la epífisis hacia la porción anterosuperior del cuello femoral, es decir, con la presencia de una prominencia ósea (giba) en la transición cabeza-cuello; que lleva a un déficit de esfericidad epifisaria (cam) y disminución del resalte cabeza-cuello (offset).⁽¹⁴⁾ Esto genera un contacto anormal entre la unión cabeza cuello y el reborde acetabular, que acompañado de las fuerzas de cizallamiento resultantes de los movimientos repetidos producen una abrasión de afuera hacia adentro del cartílago acetabular y compresión sobre el labrum, que con el tiempo conducirá a una lesión sobre el cartílago anterosuperior del acetábulo. La avulsión condral, a su vez, conduce al desgarro o desprendimiento del labrum principalmente no afectado.⁽¹¹⁾

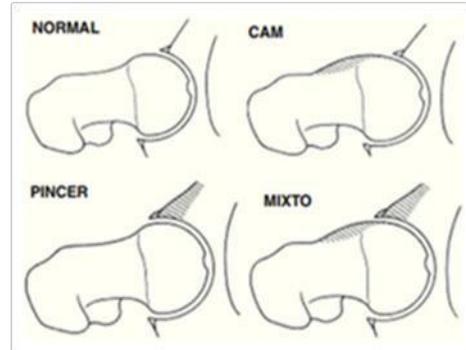


Imagen nº 1: Tipos de pinzamientos femoroacetabular. ⁽³⁾

De forma simplificada puede afirmarse que existen 3 deformidades tipo cam:

- a) predominio de la prominencia;
- b) predominio de la pérdida de resalte,
- c) prominencia con pérdida de resalte y retroversión epifisaria (deformidad en culata). Esta última se aproxima a la forma de la epifisiólisis, pero con rasgos menos acentuados.

Estas 3 categorías no agotan el espectro de posibles variaciones ni constituyen una clasificación validada, pero sirven para fijar la atención en los parámetros más relevantes. ⁽¹⁴⁾

❖ IFA tipo pincer:

La afección se da como el resultado de un contacto lineal entre el reborde acetabular y la unión cabeza-cuello femoral. En este caso la cabeza puede ser morfológicamente normal, y el pellizcamiento producto de una anomalía acetabular, generalmente sobrecobertura (coxa profunda/protrusión acetabular) o local anterior (retroversión acetabular). El impacto continuo lleva a degeneración primaria del labrum, y posterior osificación del reborde llevando a una profundización del acetábulo y empeorando la sobre cobertura. Esta afección, que a menudo es anterior, puede progresar en una lesión condral de 'contragolpe' en la región del acetábulo posteroinferior. Las lesiones condrales en este tipo usualmente son más benignas ya que se limitan a un área de

reborde pequeña. Es más común en mujeres de edad media con algún grado de actividad deportiva.⁽¹¹⁾

❖ **IFA de tipo mixto:**

El pinzamiento mixto es el más frecuente. Se trataría inicialmente de un pinzamiento tipo pincer que posteriormente desarrollaría la aparición de una giba anterolateral a nivel de la unión cabeza cuello, produciéndose un pinzamiento tipo cam secundario, dando la presencia simultánea de ambos tipos de pinzamiento.⁽⁵⁾

III.a.IV.Epidemiología:

Diversos estudios epidemiológicos publicados sugieren que la prevalencia radiológica del IFA se encuentra entre el 10 y 15% de la población,⁽³⁾ aunque, solo un porcentaje de estos se asocian a manifestaciones clínicas y su presentación puede depender del grado y del tipo de alteración anatómica y de la existencia de circunstancias que comportan sobrecarga articular. Como se vio previamente, este síndrome se diferencia en tres tipos que influirán sobre diversos grupos poblacionales.

- **El tipo cam:** Es más frecuente en pacientes varones jóvenes, en una relación de hasta 4:1 respecto a las mujeres, por lo general entre la segunda y tercera década de la vida. Se ha observado con gran prevalencia en adolescentes que realizan deportes de contacto por lo que en los últimos años se ha postulado que puede ser debido a cambios en la maduración esquelética.⁽¹⁵⁾
- **El tipo pincer:** Puede ser por un acetábulo profundo (coxa profunda, protrusión acetabular) o por un acetábulo retroverso (idiopática, displasia, aplasia de fémur proximal). El rango de edad en el diagnóstico es entre la tercera y cuarta década de la vida, siendo más frecuentes en mujeres con una relación de 2-3:1 respecto a los hombres.⁽¹⁵⁾
- **El tipo mixto:** se pueden apreciar una combinación de ambos tipos hasta en el 86% de los casos, aunque en la mayoría de casos existe un predominio más evidente de uno de ellos.⁽³⁾

III.b. DIAGNOSTICO:

La evaluación clínica de la región de la cadera puede ser bastante compleja. Si bien puede considerarse muy confiable para detectar la presencia de problemas en la articulación; puede ser deficiente para definir la naturaleza exacta del trastorno

intraarticular, debido a que hay varios trastornos, patología coexistente, disfunciones secundarias o hallazgos coincidentes que pueden provocar dolor en la cadera. Igualmente puede variar la historia de los síntomas en cuanto al inicio, la duración y la gravedad.⁽¹⁶⁾

III.b.I. Anamnesis:

Para establecer el síndrome de IFA se deben obtener una serie de datos que serán de gran importancia al momento de realizar la historia clínica y posterior diagnóstico del paciente.⁽¹⁷⁾ Se debe obtener la edad del paciente y un historial completo de la condición de presentación. La historia de presentación del dolor debe incluir el inicio, la duración, la calidad, la radiación, la gravedad, el momento, la progresión y los factores que lo alivian y agravan.⁽¹²⁾ El inicio insidioso de los síntomas es un indicador de mal pronóstico y sugiere una enfermedad degenerativa subyacente o alguna predisposición a la lesión, por lo que se debe indagar sobre la presencia o ausencia de traumatismos.⁽¹⁶⁾

También es importante tener en cuenta el historial laboral y de actividades de la vida diaria tanto actuales como pasadas, que nos puedan servir como datos de interés a tener en cuenta. Esto se debe a que a menudo, la causa puede ser multifactorial, incluida la edad, los rigores del deporte y la morfología de las articulaciones.⁽¹⁶⁾ Se ha afirmado que el IFA es la causa más frecuente de dolor de cadera en deportistas.⁽¹⁸⁾

III.b.II. Signos y síntomas:

Generalmente, a medida que se el labrum acetabular y el cartílago articular comienzan a verse afectados la regularidad y la intensidad del dolor suelen aumentar.⁽¹²⁾ La presentación sintomática de IFA se da usualmente en sujetos jóvenes adultos activos físicamente, principalmente entre las edades de 25 y 50 años.

Estos se presentan con dolor anterior crónico, ubicado en la zona inguinal.⁽¹⁸⁾ Inicialmente, la sensación dolorosa puede ser intermitente y aumentar con actividades como caminatas largas y actividades de hiperflexión (sentarse y cruzar las piernas, golpear una pelota, saltar vallas, practicar artes marciales y conducir) y aquellas que ejercen un movimiento o posición repetitiva en flexión, aducción y rotación interna.⁽¹⁸⁾ Los deportes que impliquen de una u otra manera flexiones con rotación bruscas de la cadera, impactos y desaceleraciones se asocian con una mayor incidencia de IFA dando la posibilidad de experimentar dolores agudos ocasionales durante la actividad.^(12,17)

Su aparición no se debe necesariamente a la práctica del ejercicio físico, sino que puede despertarse después de estar sentado durante mucho tiempo o tras un

traumatismo menor.⁽¹⁸⁾ Es importante poderlo distinguir el cuadro de otros casos patológicos como la tendinitis de abductores, osteopatías de pubis o incluso de hernias inguinales.⁽¹⁷⁾

III.b.III. Exploración clínica:

El paciente que acude a consulta por problemas en la cadera puede referir: dolor, limitación de movilidad y cojera. En primer lugar, se ha de realizar una valoración general del estado de salud y de la articulación, y descartar otras causas de dolor de cadera.

Se debe tener en cuenta que la exploración física es sensible pero poco específica por lo que es muy importante realizar un examen físico completo. Este debe incluir la inspección y observación de la marcha, palpación, determinación del rango de movimiento activo y pasivo y pruebas especializadas.

Es de utilidad la palpación de los puntos de referencia anatómicos (cresta ilíaca a nivel de L4, espina ilíaca anterosuperior, trocánter mayor y sínfisis púbica) para detectar si el dolor es intra o extraarticular y evaluar los posibles diagnósticos diferenciales. A su vez es beneficioso incorporar un examen neurológico de las extremidades inferiores.

En cuanto a la marcha se debe prestar atención a la postura de pie, la longitud real y aparente de las extremidades, las fases y el rango de movimiento, la presencia de pasos antálgicos y cualquier anomalía o desalineación. En ocasiones se puede evidenciar el signo de Trendelenburg⁽¹⁵⁾ por debilidad de la musculatura abductora.

También se debe incluir la evaluación del rango de movimiento. Ante la presencia de IFA generalmente la flexión, la aducción y la rotación interna se ven limitadas o dolorosas, siendo más pronunciada cuando la cadera se flexiona 90°. Se debe atender ante la presencia de cualquier estallido, chasquido o clic audible.⁽¹²⁾

Existen varias pruebas físicas específicas para identificar el IFA sintomático, estas son:

- La prueba FADIR o prueba de pinzamiento anterior: consiste en realizar rotación interna y aducción de la cadera con una flexión pasiva a 90°, dando como positiva si reproduce el dolor del paciente. (Ver imagen nº 2- A) Esta maniobra es sensible pero no específica de IFA. Cuando la prueba es positiva, a menudo se repite la prueba después de una inyección intraarticular de anestésico local para determinar la extensión del dolor intraarticular.^(15,18)

• La prueba de aprehensión o de atrapamiento posterior: debe realizarse con el paciente en decúbito supino y la pierna afectada en extensión. Si es positivo, debe aparecer dolor cuando se aplica una rotación externa de la cadera. (Ver imagen nº 2- B) Aunque no es específico, una prueba de aprehensión positiva puede estar relacionada con una lesión en el labrum acetabular en casos de displasia acetabular leve.⁽¹⁸⁾

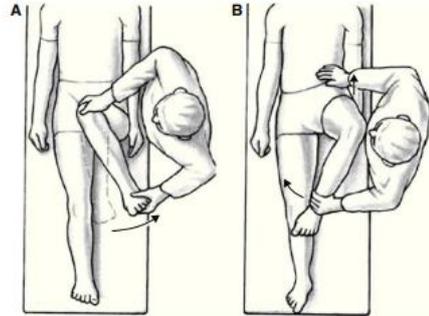


Imagen nº2: Ilustración de las pruebas de Fadir (A) y prueba de Faber (B).⁽³⁾

• La prueba de FABER: los miembros inferiores del paciente se colocan en una posición de "cuatro", dejando a la cadera en flexión, abducción y rotación externa. Se aplica una ligera presión sobre la rodilla y se mide la distancia vertical desde la rodilla hasta el borde de la camilla. El resultado se considera positivo si esta distancia fue mayor en el miembro afectado en comparación con el contralateral.⁽¹⁸⁾

Los pacientes con dolor de cadera acuden con mayor frecuencia inicialmente a sus proveedores de atención primaria, lo que hace que el reconocimiento de esta afección descrita recientemente sea clínicamente importante, especialmente porque podría ser posible la prevención de la progresión a la coxoartrosis.⁽¹²⁾

III.b.IV. Estudios complementarios:

Los estudios de imagen son muy importantes para la identificación de anomalías anatómicas asociadas al pinzamiento, y para descartar otras patologías tanto de origen extraarticular como articulares, por ejemplo, necrosis avascular, artrosis, tumores, tendinitis, bursitis y otros.⁽⁵⁾

❖ Radiografía simple (Rx):

En IFA la radiografía constituye una técnica diagnóstica que permite evaluar las anomalías que se asocian al atrapamiento y excluir otras causas de dolor en la cadera como la artritis, la necrosis avascular u otros problemas articulares.

El estudio radiográfico estándar para IFA incluye dos proyecciones: una proyección pélvica anteroposterior y una proyección axial de Johnson con rayo horizontal del fémur proximal. Como alternativa a esta última se puede realizar la proyección de Dunn-

Rippstein (axial de Dunn), preferentemente con 45° de flexión de la cadera, con el fin de revelar alteraciones morfológicas de la porción anterior de la unión entre la cabeza y el cuello femorales. Además, para determinar con precisión la inclinación pélvica de un paciente, se puede obtener una proyección lateral pura.⁽¹⁹⁾

➤ TIPO PINCER:

Se produce por un exceso de cobertura de la cadera que puede provocar una artrosis. La sobrecobertura focal o difusa del acetábulo da lugar a un contacto lineal entre el borde acetabular y la unión de la cabeza con el cuello femoral. El daño que se produce en el cartílago acetabular se limita a una franja delgada cerca del labrum.

Sobrecobertura acetabular difusa: Normalmente se correlaciona con la profundidad de la fosa acetabular en la radiografía. Generalmente, un acetábulo profundo se asocia con una sobrecobertura acetabular que puede cuantificarse con el ángulo centro-borde lateral (LCE), en el cual un valor menor al normal puede indicar displasia y si es mayor es indicador de sobrecobertura acetabular. Otros parámetros para la cuantificación de la cobertura acetabular son el índice acetabular, el índice de retroversión y el índice de extrusión de la cabeza femoral. (Ver imagen nº: 3)

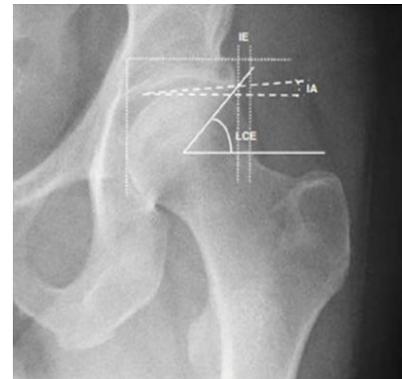


Imagen nº 3: Rx en IFA tipo pincer, cuantificación de: ángulo lateral center Edge (LCE), índice acetabular (IA) e índice de extrusión (IE) de la cabeza femoral. ⁽³⁾

Sobrecobertura acetabular focal: puede ocurrir en la parte anterior o posterior del acetábulo, y produce un cambio en la disposición espacial del acetábulo.

En el caso de ser anterior se denomina "retroversión acetabular craneal" o "retroversión acetabular anterior focal" y causa un atrapamiento femoroacetabular que puede ser reproducido clínicamente por una flexión y rotación interna dolorosas. En este caso, se observa que la línea correspondiente al borde anterior del acetábulo cruza la línea correspondiente al borde posterior y se dispone lateralmente a esta última en la porción craneal del acetábulo.^(15,19) Esta configuración en 8 constituye el denominado "signo del cruce" (cross-over). La prominencia persistente en la parte anterior de la cadera puede conducir a una ligera subluxación posteroinferior, a su vez se genera un incremento de presión entre el acetábulo posteroinferior y el extremo posteromedial de la cabeza femoral que puede causar un daño en el cartílago de la porción posteroinferior del acetábulo por un mecanismo de contragolpe.

En los casos de sobrecobertura posterior se observa el "signo de la pared posterior" como indicador de la existencia de una pared posterior prominente. Esta entidad puede producir un atrapamiento posterior con dolor reproducible con la extensión y la rotación externa. En una pared posterior deficiente, el borde posterior es medial al centro de la cabeza femoral lo que se asocia a menudo a retroversión acetabular o displasia; mientras que si es excesiva se ve con frecuencia en caderas con coxa profunda o protrusio acetabuli, pero también puede ocurrir como entidad aislada.

El IFA tipo pincer, además de estar causado por alteraciones de la forma acetabular, puede producirse por una movilidad excesiva de la cadera en pacientes en los que no existe alteración acetabular visible. Esto ocurre típicamente en mujeres jóvenes que realizan actividades que exigen grados extremos de movilidad (por ejemplo, bailarinas).

Un IFA no diagnosticado predispone a la lesión reiterada del labrum acetabular, que es la primera estructura en alterarse en ambos tipos de atrapamiento. ⁽¹⁹⁾

➤ TIPO CAM:

El IFA tipo cam puede estar causado por una prominencia ósea en la unión del cuello con la cabeza femoral o por la retroversión de la cabeza o del cuello femorales. Las prominencias óseas se localizan típicamente, en la parte lateral generando una deformidad característica en las radiografías por un aplanamiento de la superficie de la porción lateral de la cabeza femoral en conocida como "empuñadura de pistola". Esta se puede visualizar en las proyecciones anteroposterior de la pelvis o en la porción anterosuperior de la unión de la cabeza-cuello la cual es visible en la proyección axial de Johnson.

Esta giba ósea genera una disminución de la depresión fisiológica ("offset" de la literatura inglesa) que existe en la transición entre la cabeza y el cuello femorales; y da lugar a que la unión de la cabeza y el cuello femorales sea más medial, lo que limita el movimiento. (Ver imagen nº: 4) El roce recurrente conduce a una abrasión del cartílago acetabular o a avulsión del hueso subcondral. El área cartilaginosa implicada es mucho mayor que la que se afecta en el tipo pincer puro y puede asociar zonas extensas en las que el cartílago pierde su consistencia compacta y se lamina o presenta fisuras. ⁽¹⁹⁾



Imagen nº 4: Visión axial de una cadera normal con un offset (OS) y un ángulo alfa normales ($\alpha < 50^\circ$) en un varón de 32 años. ⁽¹⁹⁾

También es de utilidad en las rx que presenten este tipo de deformidad la medición del ángulo Alfa. (Ver imagen n°:4) Se debe tener en cuenta a su vez la altura de la interlínea articular en la zona de carga y el grado de degeneración articular según la escala de Tönnis.^(15,20)

❖ Tomografía axial computarizada (TC):

Los cortes coronales, transversales y sagitales de la TC ayudan a obtener información detallada acerca de la articulación coxofemoral. Es de utilidad para analizar datos como la esfericidad cabeza-cuello femoral, reducción del offset, así como para determinar la versión del cuello femoral y la anteversión-retroversión acetabular. En estas también se evidencian las formaciones osteofitarias en los estadios 2 y 3 de Tönnis. La representación tridimensional es útil para la identificación de las alteraciones femoroacetabulares.^(3,17)

Debido a su amplia disponibilidad, bajo costo y alto nivel de detalle en la evaluación del hueso cortical y esponjoso, la TC sigue siendo una modalidad importante en el estudio diagnóstico de FAI y para la medición de la torsión femoral.^(3,21) En ocasiones se suele utilizar con contraste intraarticular para poder visualizar el labrum y el cartílago intraarticular, esta artrografía por TC se reserva generalmente para casos en los que no sea posible la realización de RM siendo una alternativa viable en pacientes con claustrofobia o implantes quirúrgicos, o en centros con capacidad limitada de RM.

❖ Ecografía:

Si bien los estudios ecográficos pueden detectar con bastante sensibilidad, similar a la de la RM convencional, lesiones labrales que son bastante indicativas de la patología; no existen estudios que validen la utilidad de la ecografía en el manejo diagnóstico del IFA. De todas formas, puede resultar útil para descartar otras causas de coxalgia. ⁽³⁾

❖ Resonancia magnética (RM):

Se considera a la RM como la prueba de imagen complementaria que nos aporta mayor información para determinar los cambios a nivel intraarticular de la cadera.⁽²⁰⁾ Es capaz de detectar el estado en el que se encuentra el labrum, como también otros cambios constitutivos de IFA, como es el caso de la anesfericidad de la cabeza femoral.

La realización de cortes oblicuo-axiales permite la visualización de roturas degenerativas del labrum, quistes paralabiales y la presencia de gibas en la transición cabeza-cuello del fémur. Además, la RM permite visualizar otras estructuras de partes blandas, intra y extraarticulares (sinovitis, lesión del ligamento redondo, cuerpos libres intraarticulares, bursitis, tendinitis) que pueden ayudar en el diagnóstico diferencial. La RM también permite visualizar el cartílago articular, que suele tener entre 2-3 mm de espesor.⁽³⁾

Sin embargo, puede ser difícil apreciar las pequeñas lesiones del cartílago porque la zona acetabular y femoral están en estrecho contacto demostrando en estos casos baja sensibilidad y especificidad, incluso con la utilización de dispositivos de RNM de 3 tesla, por lo que se recomienda el uso de otras técnicas que incrementen la precisión en su diagnóstico, como la artro-RM.⁽²⁰⁾

En la artrografía mediante resonancia magnética (artro-RM) directa se inyecta una solución con medio de contraste, como el gadolinio, lo que permite definir con nitidez la lesión del labrum, y el receso perilabral, que es el espacio entre la cápsula articular y el labrum.^(9,22) Las roturas se identifican al ver medio de contraste atravesando la línea del labrum, y las lesiones condrales por acumulación de medio de contraste atravesando el cartílago o creando una interfase osteocondral subyacente.⁽⁵⁾ El desplazamiento, la ausencia o la forma truncada del labrum se pueden interpretar como signos indirectos de rotura. Mientras que, la presencia de contraste en la unión condrolabral asociada a una alteración de la señal del cartílago adyacente se consideró rotura/desinserción. El engrosamiento del labrum con áreas intrasustancia de señal intermedia e irregularidad de los márgenes se interpretó como cambios degenerativos.⁽²²⁾

Durante la infiltración de medio de contraste intraarticular se puede además colocar lidocaína al 2% (test de lidocaína) en donde junto, con el estudio imagenológico compatible, se da la abolición del dolor ante la presencia del anestésico local intraarticular pudiendo confirmar el diagnóstico.

En la artro-RM de cadera se describe el ángulo alfa, que es un parámetro de esfericidad de la cabeza femoral, cuanto mayor sea el ángulo, menos esférica será la cabeza femoral. Se describe para la población normal un ángulo alfa menor a 50°. ⁽⁵⁾

III.b.V. Diagnóstico diferencial:

Se debe tener en cuenta que en la región inguinal existen varias fuentes potenciales de dolor, debido a la presencia de varios sistemas “sobrepuestos”, como

son el sistema músculo esquelético, gastrointestinal y distintas estructuras neurovasculares.⁽⁵⁾ Por este motivo ante un dolor inguinal el pinzamiento femoroacetabular debe ser considerado dentro de un amplio número de diagnósticos diferenciales posibles, como: Tendinitis de aductores, Hernia inguinal, Bursitis trocantérea u osteopatía púbica (pubalgia).⁽¹⁸⁾

Entre las causas articulares, las pruebas de imagen pueden ayudar a diferenciar enfermedades como: La necrosis avascular de la cabeza femoral, la enfermedad de Legg-Calvé-Perthes, la displasia del desarrollo de cadera y la osteoartritis de cadera (OA).^(18,23)

III.c. IMPACTO EN LA VIDA DEL PACIENTE:

III.c.I. Dolor:

Definición:

El dolor es una de las afecciones más complejas e invalidante que aqueja al ser humano. Es un problema multidimensional —psicofísico-socio-cultural— con implicancias socioeconómicas, que trasciende al paciente y se proyecta a la familia y al resto de la sociedad.⁽²⁴⁾

El comité de taxonomía de la International Association for the Study of Pain (IASP) define actualmente al dolor como “Una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con, o similar a la asociada con, daño tisular real o potencial”.⁽²⁵⁾ Esta definición se amplía con una serie de notas que conceptualizan el contexto de la palabra en donde se abordan aspectos como la influencia de los factores biológicos, psicológicos y sociales, y como puede tener efectos adversos sobre estos factores, la diferenciación de la nocicepción, el aprendizaje del concepto por parte de las personas a través de las experiencias vividas, y el respeto por como estas lo manifiestan y expresan.

Características del dolor en IFA:

El cuadro clínico de estos pacientes se suele presentar como una coxalgia típica, con dolor inguinal que en ocasiones puede irradiarse a otras zonas como la cara lateral del muslo, la nalga o hacia la rodilla. Usualmente el paciente que acude a consulta describe la zona de dolor con el signo de la “C”, en donde el sujeto coloca su mano en la zona

del trocánter, con el pulgar que se dirige a la zona glútea mientras que el índice señala la región inguinal formando una letra C sobre su área dolorosa. (Ver imagen nº: 5)



Imagen nº 5: Representación del signo de la "C".⁽⁵⁾

El dolor es de carácter mecánico y de inicio habitualmente gradual, apareciendo principalmente durante la actividad deportiva o de entrenamiento, y especialmente con movimientos repetidos de rotación interna y aducción con la cadera en 90° de flexión. Aunque, en un tercio de pacientes el dolor puede predominar durante el reposo, tanto sentado como en la cama, llevando a dolor de características inflamatorias que pueden dominar el cuadro clínico.

En casos de rotura del labrum los pacientes manifiestan con frecuencia una sensación de chasquido o bloqueo doloroso al caminar o en aquellos movimientos de extensión y rotación externa.⁽³⁾

Esta experiencia sensorial puede asociarse con efectos psicológicos y emocionales como el miedo, la ansiedad y la depresión; pudiendo conducir a diversos grados de alteración del comportamiento, disfunción o discapacidad.⁽²⁶⁾ Por lo tanto se debe tener en cuenta todo el contexto de la sensación dolorosa y no solo la intensidad.

Evaluación del dolor:

Las escalas de valoración del dolor ocupan un lugar fundamental en la práctica clínica. La evidencia sugiere que los pacientes pueden utilizarlos para comunicar su experiencia de dolor y su respuesta al tratamiento. La interpretación de las puntuaciones de dolor no es sencilla. La clave para el manejo exitoso del dolor depende de la capacidad del paciente para usar las herramientas disponibles y la cuidadosa interpretación de los puntajes por parte de los profesionales de la salud.

- **Propiedades de la escala analógica visual (EVA) o Visual Analogue Scale (VAS):** La EVA se presenta como una línea de 10 cm, dividida de forma milimétrica y anclada por descriptores verbales, generalmente "sin dolor" y "peor dolor imaginable". En esta se le pide al paciente que marque una línea para indicar la intensidad del dolor. La puntuación se mide desde el ancla cero hasta la marca del paciente. El uso de una escala milimétrica para medir la puntuación del paciente proporcionará 101 niveles de intensidad del dolor, presentando una gran sensibilidad

y capacidad para detectar cambios, ya que cuantos más niveles tenga una herramienta, más sensible será.

➤ **La escala de calificación numérica (NRS):** El NRS es una escala que se puede entregar de forma gráfica o verbal. Se presenta en formatos de 11, 21 o 101 puntos. Cuando se presentan gráficamente, los números a menudo se encierran en recuadros y la escala se denomina escala de recuadro de 11 o 21 puntos, según el número de niveles de discriminación ofrecidos al paciente. Esta escala presenta niveles de intervalo y puede proporcionar datos para el análisis paramétrico.

➤ **La escala de calificación verbal (VRS):** es una escala ordinal, implica una lista de adjetivos utilizados para denotar intensidades de dolor crecientes, en donde para facilitar el registro, a estos adjetivos se les asignan números. Las palabras más comunes utilizadas son: sin dolor; dolor leve; dolor moderado; y dolor severo o intenso. No hay evidencia publicada sobre la distribución de los datos obtenidos del VRS y en la mayoría de los casos, los datos recopilados solo se pueden analizar mediante estadísticas no paramétricas. ⁽²⁶⁾

III.c.II. Función:

Concepto de funcionalidad:

La clasificación internacional del funcionamiento (CIF), que actualmente es coordinada por el equipo de la Clasificación, Terminología y Estándares (CTS) de la Organización mundial de la Salud (OMS), sirve como marco de referencia para toda la OMS y fundamentalmente para el equipo de Discapacidades y Rehabilitación (DAR) la CIF.

Según la CIF el concepto de funcionalidad está comprendido dentro de un en un modelo integral de funcionamiento, discapacidad y salud. Este modelo a su vez consta de tres componentes esenciales: funciones y estructuras corporales, la actividad y la participación.

Los tres componentes están integrados bajo los términos funcionamiento y discapacidad. El primero abarca las funciones fisiológicas/psicológicas y los elementos anatómicos, y es su ausencia o alteración se producen deficiencias en las funciones y las estructuras. El segundo, refiere a la ejecución individual de tareas y las dificultades que tiene una persona para realizarlas son las limitaciones. El tercero, implica el desenvolvimiento de las situaciones sociales, los problemas que pueden surgir constituyen las restricciones. A su vez, estos dependen tanto de la condición de salud de cada individuo como de la interacción con los factores personales y ambientales.

De esta forma se puede concebir a la funcionalidad y/o funcionamiento como un concepto que incluye funciones corporales, actividad y participación, indicando los aspectos positivos en la interacción entre el individuo (con una condición de salud dada) y sus factores contextuales (factores ambientales y personales).

En cuanto a los factores ambientales implica a las actitudes sociales, las características arquitectónicas, el clima, la geografía, entre otros. Mientras que los personales apuntan a la edad, el sexo, la biografía personal, la educación, la profesión, los esquemas globales de comportamiento, el carácter, entre otros. Dichos factores son muy importantes en la funcionalidad, ya que pueden actuar como facilitadores o como barreras. ⁽²⁷⁾

Evaluación y escalas disponibles:

En la práctica clínica se da cada vez mayor importancia a la medición de la salud, funcionalidad y de la calidad de vida siendo numerosos los instrumentos de medición, generales y específicos, desarrollados para medir el impacto de las intervenciones en la salud del paciente y en cada una de las regiones anatómicas como también estos parámetros. ^(28,29)

En el manejo de las patologías de cadera es esencial una correcta valoración para poder evaluar la evolución de los síntomas y de la limitación funcional y conocer la eficacia de los distintos tratamientos. Esta valoración puede realizarse mediante diversos métodos. ⁽²⁸⁾

Estos diversos cuestionarios desarrollados a nivel internacional y escalas de valoración funcional aportan información sobre el impacto de la enfermedad desde el punto de vista del paciente, siendo un gran complemento a la información obtenida mediante la exploración física y las pruebas de imagen. ⁽²⁸⁾ Se pueden diferenciar principalmente dos grupos de instrumentos de medición: los instrumentos genéricos y los instrumentos específicos. ⁽²⁹⁾

Medidas de resultado genéricas de calidad de vida:

Las medidas de resultado genéricas se utilizan en una amplia gama de especialidades médicas y quirúrgicas. Estas están diseñados para evaluar el estado de salud en cualquier población de pacientes independientemente del tipo de enfermedad

que presenten y pretenden evaluar todas las dimensiones de la calidad de vida relacionada con la salud.^(29,30) El grupo de calidad de vida de la OMS ha recomendado que se evalúen cinco dimensiones en cualquier encuesta genérica de calidad de vida: salud física, salud psicológica, percepción de las relaciones sociales, función y bienestar.

Dentro de las medidas genéricas para evaluar la calidad de vida podemos destacar la puntuación SF-36 y su versión reducida conocida como puntuación SF-12, el cuestionario de perfil de salud de Nottingham y el cuestionario EuroQoL.⁽³⁰⁾

Medidas de resultado específicas de la cadera:

A menudo, los pacientes y los cirujanos difieren en sus prioridades y preocupaciones, por lo tanto, los instrumentos específicos están diseñados para valorar el estado de salud en un tipo concreto de enfermedad, población, función o problema.^(29,30)

- ❖ **Harris Hip Score (HHS) o puntaje de cadera de Harris:** Este fue desarrollado en inglés. La evaluación se realiza por cirujano y consta de ocho preguntas y un examen físico. Las preguntas se agrupan en tres categorías: dolor, función y nivel de actividad, y el examen físico consiste en evaluar el rango de movimiento de la cadera. Las puntuaciones de cada sección simplemente se suman para hacer una puntuación máxima posible de 100 (lo que indica el mejor resultado posible).

La medida original ha sido modificada para crear una puntuación informada por el paciente, conocida como **Harris Hip Score modificada (mHHS)**. Esta contiene siete ítems: dolor, apoyo para caminar, cojear, distancia recorrida, subir escaleras, ponerse zapatos y calcetines y sentarse. Cada ítem se informa mediante una escala tipo Likert con entre tres y siete posibles respuestas. Se obtiene una puntuación general de 0 a 100, en la que una puntuación más baja representa un mejor estado de salud.⁽³⁰⁾ Ha demostrado ser válida y fiable para resultados en artroplastias de cadera.⁽²⁹⁾ La traducción y adaptación transcultural al idioma español, es considerada una herramienta útil que cuenta con respaldo científico en cuanto a su fiabilidad, validez y sensibilidad al cambio.⁽³¹⁾

- ❖ **Puntaje Charnley:** Este fue ideado en 1972 y califica el dolor de cadera, la movilidad y la marcha en una escala de seis puntos. La valoración la realiza el cirujano y puntuaciones más bajas indican mayor discapacidad. La evaluación

es sencilla de realizar, pero refleja las opiniones tanto del cirujano como del paciente.⁽³⁰⁾

- ❖ **La puntuación de la cadera de Oxford u Oxford Hip Score (OHS):** Está diseñado para evaluar el dolor y la capacidad funcional desde la perspectiva del paciente. Consta de doce preguntas, cada una calificada del 1 al 5, donde 1 representa el mejor resultado y 5 el peor. El puntaje individual de todas las preguntas se suma para formular el puntaje general que va de 12 a 60,⁽³²⁾ donde un puntaje más alto indica una mayor discapacidad. Se ha utilizado ampliamente en ortopedia y es muy sensible para pacientes sometidos a cirugía primaria y revisión del reemplazo de cadera.⁽³⁰⁾

Actualmente, el OHS original se ha invertido y cada pregunta se califica de 0 a 4, donde 4 indica el mejor resultado. La puntuación general va de 0 a 48 y se obtiene de la suma de los valores de todas las preguntas.⁽³²⁾

- ❖ **Hip dysfunction and Osteoarthritis Outcome Score (HOOS):** La puntuación de resultado de discapacidad de cadera y osteoartritis es útil en coxartrosis con tratamiento conservador o una artroplastia total.⁽²⁹⁾ Validado en pacientes con artrosis de cadera o después de un reemplazo total de cadera. Las preguntas se agrupan en cinco subescalas: Dolor, Síntomas, Función en la vida diaria, Función deportiva y recreativa (Deporte/Recreación) y calidad de vida relacionada con la cadera.⁽³³⁾ Es un cuestionario de 40 ítems basado en la discapacidad de la rodilla y la puntuación de resultado de la osteoartritis en que cada pregunta tiene cinco posibles respuestas que se puntúan de 0 a 4. La puntuación de cada subescala es simplemente la suma de las puntuaciones de las preguntas individuales. La puntuación de resultado de discapacidad de cadera y osteoartritis se transforma luego en una escala de 0 a 100, donde 100 indica el mejor resultado posible.⁽³⁰⁾

- ❖ **Hip Outcome Score (HOS):** El cuestionario contiene 28 ítems y evalúa específicamente aspectos funcionales en pacientes después de una artroscopia de cadera.⁽³³⁾ En un reciente metaanálisis se recomienda su uso para valorar los resultados tras artroscopia de cadera.⁽²⁸⁾

- ❖ **Hip Outcome Tool-33 (iHOT-33):** El cuestionario valora, aspectos emocionales, sociales, laborales y del estilo de vida. Existe una versión reducida de 12 preguntas (**iHOT-12**) que podría ser más viable en la clínica, aunque aún no está validada en español.⁽²⁸⁾

- ❖ **Hip and Groin Outcome Score (HAGOS):** cuestionario informado por el paciente desarrollado para pacientes jóvenes y de mediana edad físicamente activos con

dolor de cadera e ingle de larga data. Consta de seis subescalas separadas que evalúan el dolor, los síntomas, la función física en la vida diaria, la función física en el deporte y la recreación, la participación en actividades físicas y la calidad de vida relacionada con la cadera y/o la ingle. Se recomienda su uso en intervenciones donde la perspectiva del paciente y la calidad de vida relacionada con la salud son de interés primordial.⁽³³⁾

- ❖ **Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC):** es el cuestionario más usado internacionalmente para valorar la capacidad funcional de pacientes con artrosis de rodilla y/o cadera y para evaluar la eficacia de los resultados de tratamientos conservadores y quirúrgicos.⁽²⁸⁾ Consta de veinticuatro preguntas de opción múltiple agrupadas en tres categorías: dolor (cinco preguntas), rigidez (dos preguntas) y función física (diecisiete preguntas). A las respuestas de preguntas individuales se les asigna una puntuación de entre 0 (extremo) y 4 (ninguno). Los puntajes de las preguntas individuales luego se suman para formar un puntaje bruto que va de 0 (peor) a 96 (mejor). Finalmente, las puntuaciones brutas se normalizan multiplicando cada puntuación por 100/96. Esto produce una puntuación WOMAC informada de entre 0 (peor) y 100 (mejor).⁽³²⁾ El índice se ha evaluado ampliamente en pacientes que se someten a un reemplazo de cadera y se ha demostrado que es válido, fiable y sensible al cambio, tienen alta consistencia interna y confiabilidad test-retest aceptable.⁽³⁰⁾ Se han elaborado 2 versiones reducidas, con solo 11 y 14 preguntas, con el objetivo de conseguir la misma información que el cuestionario original, pero reduciendo el tiempo de administración. Se ha comprobado que ambas versiones, y sus traducciones al español conservan las mismas propiedades psicométricas que la versión de 24 ítems.⁽²⁸⁾

Actualmente las medidas de resultados informadas por el paciente (PROM) se puede entender como aquellos cuestionarios estandarizados o estructurados acerca del estado de salud del paciente o de la experiencia con el cuidado de la salud, en los que los datos son proporcionados por el mismo paciente.⁽³⁴⁾

En estos se expresan los resultados informados por el paciente (PRO), es decir, la información sobre los resultados de la atención médica obtenida directamente de los pacientes sin modificaciones por parte de los médicos u otros profesionales de la salud⁽³⁴⁾, sirviendo como reflejo de la percepción del paciente.

Los PROM se pueden utilizar para evaluar una amplia variedad de conceptos relacionados con la salud. De particular importancia son las categorías de: calidad de

vida relacionada con la salud, estado funcional, síntomas y carga de síntomas, conductas de salud y la experiencia de atención médica del paciente.

A cerca del estado funcional, entendido como la capacidad de un paciente para realizar actividades básicas y más complejas de la vida diaria, existen una gran cantidad de herramientas para su medición, que varían en calidad.⁽³⁵⁾ En cuanto a las PROM utilizadas para la artroscopia de cadera las escalas HOS, mHHS, iHOT-12 e iHOT-33 son de utilidad en la descripción de puntajes PRO deseables, y puntajes de cambio mínimo y sustancial dentro de los 5 años posteriores a la artroscopia de cadera.⁽³⁶⁾

III.d. IFA ASOCIADO A OSTEOARTRITIS:

Aunque la osteoartritis (OA) tradicionalmente se ha considerado una enfermedad de la edad avanzada puede afectar a adultos más jóvenes.⁽³⁷⁾

Una multitud de factores pueden contribuir a la osteoartritis de la cadera entre los que se incluyen anomalías bioquímicas, genéticas y adquiridas. Se cree que la degeneración del cartílago por sobrecarga puede ser parte de los principios biomecánicos para el desarrollo de la OA, como en el caso de la displasia del desarrollo en donde una superficie articular mal orientada con un área de contacto disminuida conduce a una carga excesiva y posteriormente promueve el desarrollo de OA temprana de la cadera.

En la actualidad aún no se ha establecido la patogenia exacta de la osteoartritis idiopática, por lo que existe una categoría de pacientes para quienes no se pueden determinar factores etiológicos.⁽¹¹⁾

El pinzamiento femoroacetabular es una causa relativamente común de dolor de cadera e ingle en personas activas jóvenes y de mediana edad.⁽³⁷⁾ Investigaciones de los últimos años han encontrado que la OA idiopática de la cadera puede deberse a anomalías sutiles del fémur proximal y el acetábulo que eventualmente puede provocar el síndrome clínico de IFA y una degeneración prematura de la articulación⁽¹⁾ llevando a cambios intraarticulares compatibles con OA temprana de cadera, que no suelen apreciarse fácilmente con las modalidades de diagnóstico tradicionales.^(11,37)

También la actividad deportiva de alta intensidad durante la adolescencia se asocia con un aumento en el riesgo de padecer un pinzamiento tipo leva con un mayor riesgo de desarrollo posterior de coxartrosis secundaria.⁽³⁸⁾

Aunque se ha informado que la actividad deportiva de alta intensidad es un factor de riesgo para la coxoartrosis, no está claro si esto está relacionado con una lesión aguda

o una carga articular repetitiva. La eficacia de los procedimientos quirúrgicos de preservación de cadera se limita a una articulación con poca o ninguna evidencia de OA. ^(1,37)

Sin embargo, no está claro por qué ciertos individuos que sufren dolor en la articulación de la cadera progresarán a OA de cadera establecida, o si la intervención cambiará la probabilidad de desarrollar OA. ⁽³⁷⁾

En aquellos casos de pacientes que han progresado a síntomas clínicos y radiográficos moderados a severos de OA de cadera, un reemplazo total de cadera sigue siendo el tratamiento de elección para una solución duradera para la mejoría sintomática y funcional.⁽¹⁾

Tanto aquellos individuos con patología condral de cadera, probablemente asociada con OA temprana, como aquellos con OA de cadera establecida presentan dolor y una variedad de impedimentos físicos que pueden afectar sustancialmente su calidad de vida. Esto es especialmente influyente en las personas más jóvenes, quienes necesitan tratar su patología junto con sus compromisos familiares y laborales. Lo que genera un profundo impacto en el bienestar psicosocial y la capacidad laboral, de los sujetos afectados y de su entorno cercano.

A su vez, la imposibilidad de trabajar genera impactos económicos que incluyen pérdidas de productividad e ingresos fiscales, y una mayor necesidad de apoyo por parte del Estado y la sociedad. ⁽³⁷⁾

III.e. OPCIONES TERAPEUTICAS PARA IFA:

Actualmente no hay evidencia de alto nivel para apoyar la elección de un tratamiento definitivo para el síndrome IFA. Expertos en el área proponen que es apropiado considerar las diferentes opciones de tratamiento como lo son la atención conservadora, la rehabilitación y la cirugía, para la atención de cada paciente. También exponen que esta decisión se realiza de mejor forma ante un proceso de toma de decisiones compartido, en el cual se informa sobre las mejores opciones de tratamiento y se apoya a cada paciente para que realice una decisión de preferencia para su caso en particular.⁽³⁹⁾

III.e.I. Tratamiento conservador:

Una vez que se sospecha o se confirma el diagnóstico de IFA, se recomienda la derivación temprana al especialista en ortopedia de cadera para una evaluación y manejo oportunos.⁽⁴⁰⁾ En pacientes sintomáticos, se deben probar opciones de tratamiento conservador antes de derivar al paciente a métodos más invasivos.

Las opciones de manejo incluyen reposo, modificación de la postura y limitación de movimientos en rangos extremos, medicamentos antiinflamatorios no esteroideos y fisioterapia y analgésicos, antes de técnicas más invasivas.^(12,40)

Existen datos que sugieren que varios de los pacientes con dolor y molestias en la cadera asociados con IFA mejoran con un tratamiento conservador inicial. Por lo tanto, se debe considerar una prueba inicial de tratamiento conservador durante un período suficiente para los pacientes con IFA antes de decidir la intervención quirúrgica.⁽⁴¹⁾

Sin embargo, como este es un síndrome de naturaleza mecánica, y tiende a ser diagnosticado en adultos jóvenes y activos, muchos pacientes no mejoran clínicamente con medidas conservadoras.⁽⁴⁰⁾ Los fisioterapeutas ortopédicos o deportivos deben enfocarse en intentar determinar si el pinzamiento puede reducirse y aumentarse el rango de movimiento a través del tratamiento manual y la manipulación, y mantenerse mediante el reentrenamiento de ejercicios neuromusculares. Si no se puede reducir el pinzamiento y el rango de movimiento no se puede aumentar, se debe considerar la derivación a un cirujano ortopédico.⁽¹²⁾

El manejo conservador fallido, en donde no se logran aliviar los síntomas o restaurar el nivel anterior de función, ha sido generalmente aceptado como una indicación para la intervención quirúrgica en esta población de pacientes.^(12,40)

III.e.II. Tratamiento conservador versus tratamiento quirúrgico:

El principal objetivo del tratamiento es aliviar el conflicto de espacio y en consecuencia mejorar la clínica del síndrome de IFA. Como comentamos previamente si bien son importantes las medidas de carácter conservador, algunos autores apoyan valorar la cirugía tras unos 6 meses de tratamiento conservador.

El tratamiento quirúrgico está dirigido a mejorar el conflicto de espacio de la cadera y aliviar el choque del fémur contra la ceja cotiloidea, lo que mejorará tanto la sintomatología como la lesión sobre el labrum y el cartílago articular.⁽³⁾

Estudios actuales como el estudio UK FASHIoN de Griffin et al.⁽⁴²⁾ cuyo objetivo fue comparar la efectividad clínica de la artroscopia de cadera con la mejor atención conservadora demuestran que, si bien las puntuaciones mejoraron para los pacientes en ambos grupos, la artroscopia de cadera en pacientes con síndrome de IFA condujo a una mejoría mayor que la terapia de cadera personalizada, y esta diferencia fue clínicamente significativa.

De la misma forma la versión australiana conocida como Australian FASHIoN trial⁽⁴³⁾, evaluó la atención conservadora dirigida por fisioterapeutas o cirugía. Esta se centró en el de determinar si los participantes del estudio con IFA que se sometieron a una artroscopia de cadera demostraron mayores mejoras en el índice de imágenes de resonancia magnética del cartílago (dGEMRIC) mejoradas con gadolinio retardado entre el inicio y los 12 meses, en comparación con los participantes que se sometieron a la fisioterapia dirigida. Concluyendo que el resultado primario de dGEMRIC no mostró diferencias estadísticamente significativas entre la fisioterapia dirigida y la cirugía artroscópica de cadera a los doce meses de seguimiento y que, si bien ambos grupos demostraron mejoras en los síntomas a los 12 meses, el grupo artroscópico demostró consistentemente un mayor beneficio.

III.e.III. Tratamiento quirúrgico:

El manejo quirúrgico se adapta para abordar la patología y las necesidades específicas de cada paciente, y también está influenciado por la capacitación y la experiencia del cirujano,⁽⁴⁴⁾ convirtiéndose en una práctica actual a nivel mundial, con diferentes abordajes quirúrgicos propuestos.⁽¹⁸⁾

Las opciones quirúrgicas actuales para IFA incluyen artroscopia, cirugía abierta con luxación quirúrgica de cadera o una combinación de las dos⁽⁴⁴⁾ y el mini-open. Estos son considerados procedimientos efectivos para mejorar el dolor y la función y relativamente seguros en estudios a corto y medio plazo. El abordaje artroscópico tiene una tasa más baja de complicaciones importantes, pero solo cuando lo realizan cirujanos experimentados.⁽¹⁸⁾

La intervención quirúrgica también está dictada por la patología concomitante de la cadera. La evaluación clínica preoperatoria precisa y las imágenes radiológicas son los factores clave para establecer una indicación quirúrgica correcta. De la misma forma ocurre cuando el diagnóstico se retrasa, en estos casos los pacientes que presentan IFA y secuelas tardías asociadas, como la osteoartritis avanzada, no son candidatos

ideales para la cirugía dirigida a la corrección de la lesión IFA, sino que es probable que estos pacientes estén mejor atendidos con una artroplastia articular.^(18,44)

Existen diversas opciones de tratamiento quirúrgico, dentro de las más utilizadas en la actualidad encontramos:

- El abordaje Mini-Open asistido artroscópicamente:

Esta técnica utilizada por varios cirujanos destacados combina la utilización de un abordaje anterior y apoyo artroscópico. En esta intervención el paciente se coloca en decúbito supino sobre una mesa de tracción y se realiza un abordaje mini anterior de Hueter modificado, con una incisión cutánea que comienza 1 cm distal y lateral a la espina ilíaca anterosuperior y se extiende de 6 a 8 cm distalmente orientada hacia la cabeza del peroné. El apoyo artroscópico brinda la capacidad de evaluar con precisión las lesiones intraarticulares, mientras que la exposición abierta limitada brinda acceso directo al borde acetabular anterior y la unión cabeza-cuello.

Las principales ventajas de esta técnica son la elusión de la osteotomía trocantérea y la luxación de cadera, la capacidad de visualizar y corregir directamente las deformidades de leva y pinza y la menor exigencia técnica en comparación a la osteocondroplastía artroscópica. Sin embargo, existe una capacidad limitada para trabajar en lesiones del borde acetabular posterior y un riesgo moderado de lesión del nervio cutáneo femoral lateral.⁽¹⁸⁾

- La luxación quirúrgica de la cadera:

Es una técnica útil para abordar la sobrecobertura acetabular global y la deformidad de la leva femoral que no es fácilmente accesible por medios artroscópicos.⁽¹⁾ Permite la exposición abierta segura de toda la cabeza femoral y el acceso circunferencial al acetábulo⁽⁴⁵⁾ ya que se disloca quirúrgicamente la cabeza femoral del acetábulo, proporcionando un acceso de 360° a la patología IFA.⁽¹⁾ (Ver imagen n°: 6)

En esta intervención se realiza una incisión lateral recta de 15 cm centrada sobre el trocánter mayor, con el paciente en decúbito lateral. El procedimiento consiste básicamente una capsulotomía en forma de Z para exponer el compartimiento periférico y el borde acetabular de la articulación de la cadera, y una osteotomía trocantérea flip, evitando lesionar la arteria circunfleja femoral

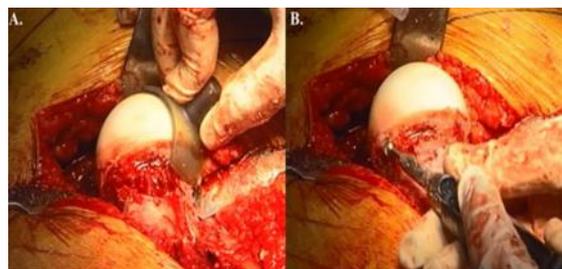


Imagen n° 6: Técnica de cirugía abierta. ⁽⁴⁶⁾

medial manteniendo el suministro de sangre a la cabeza femoral. Seguido de una luxación anterior de la cadera lo que permite una visualización completa del acetábulo y el borde acetabular, la inspección y manejo del labrum y el cartílago acetabular; como también evaluar y tratar las anomalías en la cabeza y el cuello femorales.⁽⁴⁶⁾

Las principales ventajas sobre otras técnicas son la exposición total, lo que permite un acceso sin obstrucciones para remodelar tanto el borde acetabular como la cabeza femoral, la capacidad de evaluar la esfericidad de la cabeza femoral y la capacidad para realizar otros procedimientos, como procedimientos de restauración de cartílago.⁽⁴⁵⁾

- La osteotomía periacetabular inversa (PAO):

Se puede utilizar en casos de retroversión severa de la cadera⁽⁴⁵⁾ que causan pinzamiento IFA. Es un método quirúrgico para reorientar completamente el acetábulo y aliviar el pinzamiento.⁽¹⁾

La operación se realiza con el paciente en decúbito supino a través de un abordaje de Smith-Petersen modificado utilizando una incisión longitudinal en forma de C (10-12 cm) centrada sobre la espina ilíaca anterosuperior. Se accede a la retracción de musculatura y tendones para exponer la cápsula medial de la cadera, el isquion y la rama superior del pubis. Luego se realiza una secuencia de osteotomías mediante el uso de guía fluoroscópica: osteotomía isquiática incompleta, extraarticular completa de las ramas púbicas superiores, osteotomía ilíaca transversa y por último una osteotomía retroacetabular, que conecta la primera osteotomía con la tercera. Una vez completado, el fragmento acetabular debe ser móvil y estar listo para la corrección. Se realiza la reorientación acetabular en la cantidad correcta de anteversión y se fija temporalmente. Si el rango de movimiento de la cadera y la corrección fluoroscópica parecen satisfactorios, el fragmento acetabular se fija con tres tornillos de 4,5 desde la pelvis estable al fragmento para la fijación definitiva.⁽⁴⁶⁾

Si bien este procedimiento es excepcionalmente versátil, la desventaja de la PAO inversa es que es un procedimiento invasivo con una recuperación comparativamente más larga.⁽⁴⁵⁾

- El enfoque anterior directo para el tratamiento abierto:

El abordaje anterior directo utiliza una incisión quirúrgica longitudinal de 4 a 12 cm que comienza 2 cm lateral y 2 cm distal a la espina iliaca anterosuperior y apunta a la cabeza del peroné sobre el músculo tensor. Luego se debe diseccionar hasta la fascia y hacer una incisión en los tensores de la fascia. Se eleva el perimio del músculo tensor

y acceda a la cápsula articular anterior a través del intervalo entre el sartorio y el músculo tensor. Se ligan las ramas de la arteria circunfleja femoral lateral y se extirpa la grasa pericapsular para acceder a la cápsula anterior de la cadera. La capsulotomía es una incisión en forma de ‘‘I’’ sobre el eje del cuello femoral. La tracción manual se puede realizar para ayudar a visualizar el compartimento central a través de este enfoque. Se visualiza la unión de la cabeza y el cuello femoral y se realiza la osteocondroplastia del cuello femoral. El acceso al labrum se limita a la parte anterior del borde acetabular.⁽⁴⁶⁾

- La cirugía artroscópica de cadera:

La artroscopia de cadera es una técnica mínimamente invasiva que ha aumentado drásticamente en popularidad durante la última década. En ella se utilizan instrumentos artroscópicos para abordar el daño intraarticular, remodelar el borde acetabular y la unión cabeza-cuello femoral y reparar el labrum a través de varias incisiones pequeñas.⁽⁴⁵⁾ Se han desarrollado técnicas artroscópicas para descomprimir tanto el hueso prominente a lo largo de la unión cabeza-cuello femoral en los casos de IFA cam, como para recortar el borde acetabular en los IFA pincer.⁽¹⁾

Su principal ventaja es el nivel reducido de invasión en comparación con la luxación quirúrgica y, por lo tanto, una rehabilitación más rápida. Sin embargo, la principal desventaja es la región limitada de acceso con artroscopia. Específicamente, el acceso quirúrgico durante la artroscopia de cadera se limita a las regiones anterior y anterolateral de la cadera extraarticular (compartimento periférico), región donde se encuentra la gran mayoría de la patología IFA.⁽⁴⁵⁾

Esta técnica se puede realizar en una mesa de fractura estándar o en una mesa de tracción especializada, ya sea en posición supina o lateral. (Ver imagen nº: 7 sup.) En general, se prefiere la posición supina. Se genera una distracción mediante una abducción y rotación interna, algunos cirujanos emplean una ligera flexión ($\leq 20^\circ$) para relajar la cápsula anterior facilitando la acción y limitando el riesgo de lesión de los nervios femoral y ciático. La distracción es fundamental para prevenir lesiones condrales y del labrum iatrogénicas al acceder a la articulación de la cadera y trabajar el compartimento central, se recomienda una distancia de tracción de al menos 10 mm.

Una vez que se distrae la cadera, se puede acceder al compartimento central, inicialmente mediante la introducción de una aguja espinal guiada por fluoroscopia en la cápsula de la cadera. Por lo general, esto ocurre en la ubicación del portal anterolateral (AL) el cual se coloca 1 cm por delante del margen superior del trocánter mayor y perfora

el glúteo medio antes de entrar en la cápsula de la cadera, con el nervio glúteo superior viajando 4 cm por encima de la inserción del portal. (Ver imagen n°: 7 inf.)

Los portales adicionales relacionados con el compartimiento central incluyen el portal anterior, ubicado ligeramente lateral a la intersección de una línea horizontal desde el portal AL y una línea vertical desde la espina iliaca anterosuperior, y el portal posterolateral, ubicado 1 cm posterior y superior al trocánter mayor.

También se han descrito muchos portales accesorios e incluyen el portal anterior medio (MAP), el MAP proximal (PMAP), el accesorio AL proximal (PALA), el portal del espacio peritrocantéreo (PSP) y el portal accesorio AL distal (DALA).

Una vez que se completa el trabajo en el compartimiento central, se libera la tracción y, se accede al compartimiento periférico a través de un abordaje intracapsular desde el portal AL. Alternativamente, para casos particularmente complejos en los que el acceso al compartimiento central es difícil, se puede ingresar principalmente al compartimiento periférico. Como la mayoría de los pacientes con IFA tienen una presentación mixta, generalmente se requiere acceso a ambos compartimentos.

Los procedimientos para corregir las anomalías óseas en IFA incluyen el recorte del borde acetabular para las lesiones en pinza y la osteocondroplastía femoral para corregir las deformidades de la leva.⁽⁴⁶⁾

Estudios actuales demuestran que, si bien tanto la cirugía abierta como la artroscopia son técnicas quirúrgicas válidas para el tratamiento del IFA y obtienen resultados satisfactorios, la artroscopia está demostrando resultados superiores respecto al acortamiento de los tiempos quirúrgicos, estancia hospitalaria y recuperación postoperatoria.⁽⁴⁷⁾

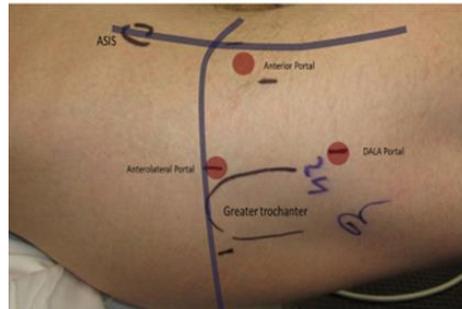
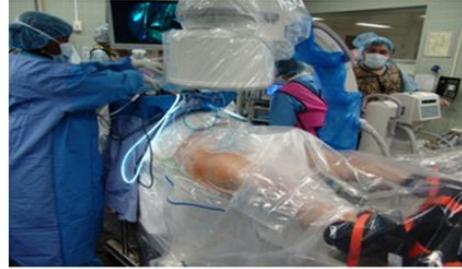


Imagen n° 7: Sup: Montaje quirúrgico para artroscopia de cadera derecha. Inf: Colocación del portal artroscópico estándar, incluidos los portales accesorio anterolateral anterolateral, anterior y distal (DALA).⁽⁴⁶⁾

III.f. REHABILITACIÓN:

Como se ha mencionado a lo largo de la rehabilitación, la labor de los profesionales en kinesiología y fisioterapia constituye un punto de importancia a la hora de abordar esta patología. Conceptualizar la fisioterapia no es una tarea sencilla, en las tendencias actuales ya no se evalúa la discapacidad y la incapacidad de manera aislada, sino en relación con las condiciones de salud y la estructura social.⁽⁴⁸⁾

El síndrome IFA se puede tratar con atención conservadora, rehabilitación o cirugía. El buen manejo de la variedad de pacientes con síndrome IFA requiere la disponibilidad de todos estos enfoques. Es importante que quienes lo tratan sean parte de un grupo multidisciplinario con conocimiento y acceso a todas las opciones de tratamiento.⁽⁴⁹⁾

Se ha expuesto la importancia de la fisioterapia dentro de las opciones de tratamiento conservador y como medida previa a tener en cuenta antes de la elección de tratamiento quirúrgico⁽³⁾, en donde actualmente las técnicas artroscópicas han adquirido gran relevancia.

Dentro de los instrumentos de la fisioterapia los programas de ejercicio terapéutico tienen el objetivo de conseguir movimientos y funcionalidad asintomáticos. Para administrar con eficacia ejercicio terapéutico a los pacientes, los profesionales deben conocer los principios y efectos básicos del ejercicio sobre los sistemas locomotor, neuromuscular, cardiovascular y respiratorio, como también comprender la patología, las opciones de tratamiento conservador y quirúrgicas, como también el potencial de recuperación y las posibles complicaciones, precauciones y contraindicaciones.⁽⁵⁰⁾

En la actualidad, varios estudios han demostrado que la cirugía para IFA es un medio seguro y eficaz para mejorar la función y disminuir los niveles de dolor a corto y mediano plazo. Por lo general, las modalidades artroscópicas parecen otorgar resultados mayores en cuanto a la calidad de vida relacionada con la salud general.⁽⁷⁾

Por su parte, en cuanto a la rehabilitación postoperatoria los detalles de lo que debe incorporarse en un programa de este tipo no han sido bien establecidos y parece que diferentes fisioterapeutas están brindando diferentes tratamientos.⁽⁴⁹⁾

La tendencia actual se orienta a la multiplicidad de fases que progresan desde el cuidado postoperatorio inmediato hasta los criterios de regreso al deporte, basándose tanto en la consecución de objetivos como en el transcurso del tiempo.⁽⁵¹⁾ Los objetivos del tratamiento para la rehabilitación son muy variados ya que cada fase tendrá preocupaciones específicas que el fisioterapeuta deberá tener en cuenta en relación con

la carga de peso, el ROM y la fuerza que se basarán en los procedimientos artroscópicos realizados.^(49,51) A regla general la rehabilitación dirigida por fisioterapeutas tiene como objetivo reducir los síntomas de los pacientes mejorando la estabilidad de la cadera, el control neuromuscular y los patrones de movimiento.⁽⁴⁹⁾

Si bien se han descrito numerosos protocolos en la literatura, no existe un acuerdo universal con respecto al manejo posoperatorio de los pacientes que se someten a dichos procedimientos.⁽⁵¹⁾ Aunque los pacientes que reciben tratamiento para el síndrome IFA, los síntomas mejoran con frecuencia y regresan a la actividad completa, incluidos los deportes.⁽⁴⁹⁾

Debido a esto se debe tener en cuenta los avances en cuanto a la fisioterapia y rehabilitación, y los beneficios que podrían generar para los pacientes con IFA su aplicación en dichas opciones terapéuticas.

IV. JUSTIFICACIÓN:

La presencia de un diagnóstico de IFA puede generar una gran repercusión sobre las diferentes áreas de desempeño y tareas de estos pacientes, impactando no solo en sus actividades de la vida diaria, sino también en aspectos laborales, deportivos, sociales y recreativos; pudiendo influir de forma negativa sobre su funcionalidad y calidad de vida. El tratamiento de esta patología mediante cirugía artroscópica se encuentra en creciente auge y por consiguiente el estudio de todos los cuidados postoperatorios necesarios y de los programas de rehabilitación postoperatoria, los cuales se han convertido en un nuevo foco de investigación científica.

Por este motivo, se realiza un trabajo de revisión bibliográfica con la finalidad de recolectar y analizar información reciente, confiable y basada en evidencia, que contribuya al abordaje de esta patología. Se investiga sobre la eficacia que puede generar la realización de un programa de rehabilitación kinésica en pacientes postquirúrgicos por IFA, las recomendaciones realizadas a los pacientes que formaron parte de los estudios en cuanto a los cuidados postoperatorios inmediatos, los objetivos propuestos en las distintas fases de aquellos programas que se desarrollen por etapas, los ejercicios terapéuticos que son comúnmente aplicables e incluso qué otras medidas terapéuticas pueden ser tenidas en cuenta en el proceso de rehabilitación.

La intención ha sido brindar datos que puedan ser de gran utilidad para un abordaje más eficiente e integral del paciente. Se busca otorgar los conocimientos más actualizados y las mejores herramientas terapéuticas para que así el sujeto pueda alcanzar una mayor funcionalidad en las distintas actividades de la vida diaria como también una disminución del dolor.

V. MATERIALES Y MÉTODOS:

V.a. Recopilación de datos:

Se realizó una búsqueda a través de las bases de datos: PubMed, Biblioteca Virtual en Salud (BVS), Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del MinCyT, Google académico, SAGE Journals, Link springer y Scielo.

Se utilizó una serie de combinaciones de palabras claves y términos libres para identificar y recopilar aquellos trabajos publicados dentro del período de 10 años previos al momento de realizar el trabajo de Tesina, en los que se llevó a cabo un programa de rehabilitación postoperatorio tras realizar una artroscopia de cadera en pacientes con diagnóstico de IFA.

A continuación, se presentan los listados de términos que se utilizaron en la búsqueda de artículos:

- Términos MeSH:
 - * Femoroacetabular Impingement.
 - * Exercise Therapy.
 - * Rehabilitation.
 - * Arthroscopy.
 - * Pain.

- Términos DeCs:
 - * Pinzamiento femoroacetabular
 - * Terapia por ejercicio
 - * Artroscopía
 - * Rehabilitación
 - * Dolor

- Términos libres: (En inglés / En español).
 - * Hip Arthroscopy / artroscopia de cadera
 - * Rehabilitation program / programa de rehabilitación

V.b. Combinaciones en inglés:

- PubMed: 356 resultados
 - > "Femoracetabular Impingement"[Mesh] AND ("Exercise Therapy"[Mesh] AND "Hip Arthroscopy") - 12 resultados obtenidos.
 - > "Femoracetabular Impingement"[Mesh] AND "Exercise Therapy"[Mesh] AND "Rehabilitation"[Mesh] – 37 resultados obtenidos.
 - > "Femoracetabular Impingement"[Mesh] AND "Arthroscopy"[Mesh] AND "rehabilitation" [Subheading] – 60 resultados obtenidos.
 - > "Femoracetabular Impingement"[Mesh] AND ("Arthroscopy"[Mesh] AND "rehabilitation" [Subheading]) AND "Pain"[Mesh] – 9 resultados obtenidos.
 - > ("Femoracetabular Impingement"[Mesh] OR "femoroacetabular impingement") AND "hip arthroscopy" AND ("Rehabilitation"[Mesh] OR "rehabilitation program") – 238 resultados obtenidos.

- Biblioteca Virtual en Salud (BVS): 90 resultados
 - > "Femoracetabular Impingement" AND ("Exercise Therapy" AND "hip arthroscopy") – 11 resultados obtenidos.
 - > "femoracetabular impingement" AND "exercise therapy" AND rehabilitation – 34 resultados obtenidos.
 - > "femoracetabular impigement" AND arthroscopy AND "rehabilitation" – Sin resultados obtenidos.
 - > "femoracetabular impigement" AND ("rehabilitation" AND arthroscopy) AND pain - Sin resultados obtenidos.
 - > ("Femoracetabular Impingement" OR "femoroacetabular impingement") AND "hip arthroscopy" AND (Rehabilitation OR "rehabilitation program") – Sin resultados obtenidos.

- Google académico: 4210 resultados.
 - > "Femoracetabular Impingement" AND ("Exercise Therapy" AND "Hip Arthroscopy") – 21 resultados obtenidos.
 - > "femoracetabular impingement" AND "exercise therapy" AND rehabilitation – 23 resultados obtenidos.
 - > "Femoracetabular Impingement" AND Arthroscopy AND rehabilitation – 237 resultados obtenidos.
 - > "Femoracetabular Impingement" AND (Arthroscopy AND rehabilitation) AND Pain - 219 resultados obtenidos.

- > ("Femoracetabular Impingement" OR "femoroacetabular impingement") AND "hip arthroscopy" AND (Rehabilitation OR "rehabilitation program") – 3710 resultados obtenidos.
- SAGE Journals: 705 resultados obtenidos.
 - > "Femoracetabular Impingement" AND ("Exercise Therapy" AND "Hip Arthroscopy") – Sin resultados obtenidos
 - > "femoracetabular impingement" AND "exercise therapy" AND rehabilitation – Sin resultados.
 - > "femoracetabular impingement" AND arthroscopy AND rehabilitation – 11 resultados obtenidos.
 - > "Femoracetabular Impingement" AND (Arthroscopy AND rehabilitation) AND Pain – 9 resultados obtenidos.
 - > ("Femoracetabular Impingement" OR "femoroacetabular impingement") AND "hip arthroscopy" AND (Rehabilitation OR "rehabilitation program") – 685 resultados obtenidos
- Link springer: 695 resultados.
 - > "Femoracetabular Impingement" AND ("Exercise Therapy" AND "Hip Arthroscopy") – 4 resultados obtenidos.
 - > "femoracetabular impingement" AND "exercise therapy" AND rehabilitation – 11 resultados obtenidos.
 - > "femoracetabular impingement" AND arthroscopy AND rehabilitation – 20 resultados obtenidos.
 - > "Femoracetabular Impingement" AND (Arthroscopy AND rehabilitation) AND Pain – 20 resultados obtenidos.
 - > ("Femoracetabular Impingement" OR "femoroacetabular impingement") AND "hip arthroscopy" AND (Rehabilitation OR "rehabilitation program") – 640 resultados obtenidos.
- Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del MinCyT:
 - > Sin resultados obtenidos.
- Scielo:
 - > Sin resultados obtenidos.

V.c. Combinaciones en español:

- Biblioteca virtual en salud (BVS): 934 resultados.
 - "pinzamiento femoroacetabular" AND ("Terapia por Ejercicio" AND "artroscopia de cadera") – 9 resultados obtenidos.
 - "pinzamiento femoroacetabular" AND "Terapia por Ejercicio" AND Rehabilitación – 34 resultados obtenidos
 - "pinzamiento femoroacetabular" AND artroscopía AND rehabilitación - 741 resultados obtenidos.
 - "pinzamiento femoroacetabular" AND (artroscopía AND rehabilitación) AND dolor – 135 resultados obtenidos. Cambio a
 - "pinzamiento femoroacetabular" AND "artroscopía de cadera" AND (Rehabilitación OR "programa de rehabilitación") - 15 resultados obtenidos.

- Google académico: 192 resultados.
 - "pinzamiento femoroacetabular" AND ("Terapia por Ejercicio" AND "artroscopia de cadera") – Sin resultados obtenidos.
 - "pinzamiento femoroacetabular" AND "Terapia por Ejercicio" AND Rehabilitación – Sin resultados obtenidos.
 - "pinzamiento femoroacetabular" AND artroscopía AND rehabilitación - 80 resultados obtenidos.
 - "pinzamiento femoroacetabular" AND (artroscopía AND rehabilitación) AND dolor – 77 resultados obtenidos.
 - "pinzamiento femoroacetabular" AND "artroscopía de cadera" AND (Rehabilitación OR "programa de rehabilitación") – 35 resultados obtenidos.

- Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del MinCyT:
 - Sin resultados obtenidos.

- Scielo:
 - Sin resultados obtenidos.

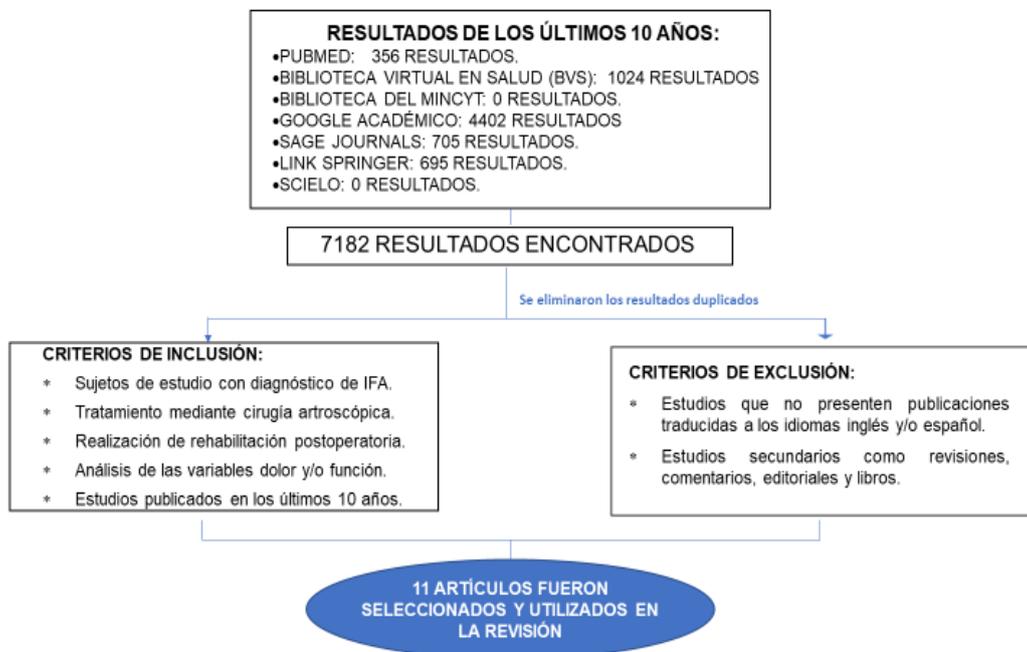
“La rehabilitación postoperatoria, como medio para mejorar la funcionalidad y modular el dolor, en pacientes con Síndrome de Impingement Femoroacetabular intervenidos mediante cirugía artroscópica: una revisión bibliográfica.”

V.d. Criterios de inclusión y exclusión:

- ❖ Se incluyeron todos aquellos artículos que presenten:
 - * Sujetos de estudio con diagnóstico de IFA.
 - * Tratamiento mediante cirugía artroscópica.
 - * Realización de rehabilitación postoperatoria.
 - * Análisis de las variables dolor y/o función.
 - * Estudios publicados en los últimos 10 años.

- ❖ Se exceptuaron:
 - * Estudios que no presenten publicaciones traducidas a los idiomas inglés y/o español.
 - * Estudios secundarios como revisiones, comentarios, editoriales y libros.

V.e. Diagrama de flujo de la estructura de la búsqueda:



Esquema 1: Diagrama de flujo de la búsqueda bibliográfica.

VI. RESULTADOS:

VI.a. Tablas de resúmenes:

A continuación, se exponen las tablas de resúmenes correspondientes a los artículos obtenidos y seleccionados a través de la búsqueda bibliográfica.

Artículo nro. 1: doi:10.1136/bmjopen-2016-014658

Título:	Efficacy of adding a physiotherapy rehabilitation programme to arthroscopic management of femoroacetabular impingement syndrome: a randomised controlled trial (FAIR)		
Año de publicación:	2017		
Autores:	Bennell et al. ⁽⁵²⁾		
Diseño de estudio:	Ensayo controlado aleatorizado		
Población:	Intervención:	Variables:	Resultados:
<p>▲ n= 30 aleatorio en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n= 14 (G.E) - n= 16 (G.C) <p>▲ Género: mayormente masculino.</p> <p>▲ Edad: Media de 28,6 (G.C) y media de 31,0 (G.E)</p> <p>▲ Hubo cruce de n=3 controles al G.E (19 %) antes de la sem.14</p>	<p>Todos los participantes: HA por IFA, con recomendaciones para POP inmediato.</p> <p>G. C: sin Pr.Ft por al menos 3 meses, aumento gradual de actividad según info. dada por el cirujano.</p> <p>G.E: con Pr.Ft prescrito por FT de 7 sesiones de 30´ (1 pre y 6 post cirugía) . Este incluye: evaluaciones, educación, terapia manual, programa diario de ejercicio en el hogar (prescrito por FT), gimnasio y programa acuático 2 veces por sem y guía de regreso gradual al deporte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CVRS (iHOT-33) • Aspectos funcionales del tratamiento (HOS-SS, HOS-ADL) • Resultados clínicos: <ul style="list-style-type: none"> • HOS, HAGOS subescalas: pain, symptoms, ADL, sport/rec, participation QOL) • Nivel de deporte y actividad física (Modified Tegner, HSAS, HAGOS) 	<p><u>Sem.14</u> → el G.E mostró mejoras significativas en el iHOT-33 y en el HOS-SS para los resultados primarios. En los secundarios, hubo mejoras significativamente mayores en el G.E para las subescalas sport/rec, symptoms, y QOL de HAGOS. Significativamente más participantes del G.E informaron una mejoría general en comparación con los controles.</p> <p><u>En la sem. 24</u> → no hubo diferencias significativas entre los grupos para los cambios en cualquier resultado primario o secundario.</p>

Artículo nro. 2: DOI: 10.1177/1941738117747851

Título:	High Rate of Return to Cycling After Hip Arthroscopy for Femoroacetabular Impingement Syndrome		
Año de publicación:	2018		
Autores:	Frank et al. ⁽⁵³⁾		
Diseño de estudio:	Análisis retrospectivo		
Población:	Intervención:	Variables:	Resultados:
<p>▲ n = 58</p> <p>▲ Género: 22 M (38%) y 36 F (62%).</p> <p>▲ Edad: 30,0 ± 7,1</p> <p>▲ IMC: 23,2 ± 2,7 kg/m².</p> <p>▲ n=2 (3%) fueron sometidos a HA bilateral; sus PRO reflejan su cirugía más reciente.</p>	<p>Todos los pacientes: se les realizó una HA por diagnóstico de IFA.</p> <p>Inicialmente, se restringió la carga de peso de la pierna operada a 20 libras con el pie plano.</p> <p>Se brindó un Pr.Ft. de 4 fases con su correspondiente objetivo. En este también se dieron recomendaciones que había que evitar y técnicas de trabajo de forma progresiva.</p> <p>Se autorizó la vuelta al ciclismo según las recomendaciones del autor, generalmente entre 4 y 5 meses tras la cirugía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●Retorno al ciclismo: (millas por sem., tiempo de retorno y tiempo de suspensión de ciclismo) ●Resultados clínicos de cadera (HOS-ADL, HOS-SS y mHHS.). ●Dolor y satisfacción (VAS) ●Resultados de imágenes: (Ángulo alfa y LCE, y anchura del espacio articular de la cadera) 	<p><u>Retorno al ciclismo</u> → n= 56 (97%) volvieron al ciclismo en un promedio de 4,5 ± 2,5 meses post-HA, el promedio de millas por sem no tuvo diferencias en comparación con los valores pre-HA.</p> <p><u>Resultados clínicos</u> → todos los sujetos mostraron mejoras significativas en mHHS, HOS-ADL y HOS-SS (todas P<0,0001)</p> <p><u>Dolor y satisfacción</u> → la satisfacción global fue de 91% ±13%, solo n=1 no volvió al ciclismo por dolor persistente.</p> <p><u>Imágenes</u> → Las Rx. POP mostraron reducción significativa del ángulo alfa y del LCEA.</p>

Artículo nro. 3: DOI: 10.1177/0363546518786971

Título:	Patient-Reported Outcomes Within the First Year After Hip Arthroscopy and Rehabilitation for Femoroacetabular Impingement and/or Labral Injury: The Difference Between Getting Better and Getting Back to Normal		
Año de publicación:	2018		
Autores:	Thorborg et al. ⁽⁵⁴⁾		
Diseño de estudio:	Estudio de cohorte		
Población:	Intervención:	Variables:	Resultados:
<p>▲ n= 97, de ellos: -n= 56 F (media de 38 años) -n= 41 M (media de 37 años)</p> <p>Controles, sin antecedentes de dolor: ▲ n= 158 controles: -n= 99 F (media de 39 años). -n= 59 M (edad media, 39 años).</p>	<p>Todos los pacientes: se sometieron HA y rehabilitación posterior. Se dieron recomendaciones para el hogar post-HA. El Pr.Ft fue supervisado en los centros de fisioterapia de la comunidad local, en las primeras 8 a 12 sem. POP de acuerdo con un manual de rehabilitación estandarizado, a través de 4 fases y premisas: movilidad, estabilidad, fuerza y regreso al deporte/competencia.</p> <p>Aunque no fue posible controlar la adherencia específica.</p>	<p>• Resultados clínicos funcionales (mHHS y HAGOS Subescalas: Pain, Symptoms, ADL, QOL, Sport/Rec, participation)</p>	<p>Se observaron mejorías significativas para todas las subescalas de HAGOS y los resultados de mHHS entre el preoperatorio y a los 3 meses (P <0.001).</p> <p>Entre los 3 y 12 meses solo se observaron mejoras adicionales para las subescalas HAGOS Sport/rec y participation (P<0.05), pero no para las demás subescalas, ni para el mHHS.</p>

Artículo nro 4: doi.org/10.1016/j.arthro.2018.10.121

Título:	Return to Dance and Predictors of Outcome After Hip Arthroscopy for Femoroacetabular Impingement Syndrome		
Año de publicación:	2018		
Autores:	Ukwuani et al. ⁽⁵⁵⁾		
Diseño de estudio:	Serie de casos terapéuticos.		
Población:	Intervención:	Variables:	Resultados:
<p>▲ n= 64.</p> <p>▲ Género:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n=62 F (97%) - n=2 M (3%) <p>▲ Edad: 22,3±9,4 años.</p> <p>▲ IMC: promedio de 22,8 ± 4,1</p> <p>▲ Se considero: la laxitud art generalizada (GJL) y el tipo de baile del que participaban.</p>	<p>Todos los pacientes: se les realizo HA. Se utilizan muletas bilaterales para la restricción del soporte de peso y una ortesis para prevenir mov. extremos. El Pr.Ft. tuvo una duración de 24 a 32 sem. Este se estructuró en 4 fases focalizadas en metas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ F1= protección de la articulación, ○ F2= ROM activo y progresión de la marcha no compensatoria, ○ F3= función previa a la lesión ○ F4= volver a bailar. <p>Cada una con progresión de ejercicios y precauciones a tener en cuenta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Regreso a la danza: (encuesta respecto a: el regreso a cualquier actividad de baile, el regreso al nivel anterior de baile y la cantidad de horas de participación en el tras HA). ● PROs -Resultados clínicos funcionales (HOS-ADL, HOS-SS, mHHS) ● Dolor: VAS 	<p><u>Regreso a la danza</u>→ 62 pacientes (97%) volvieron a bailar en un promedio de 6,9 a 2,9 meses. Dsp. de la HA 40 sujetos regresaron a un mejor nivel, mientras que 20 regresaron al mismo nivel de participación.</p> <p><u>Resultados clínicos</u>→ hubo mejorías estadísticamente significativas en todas las medidas de resultado para el HOS-ADL, HOS-SS y mHHS. (Todas P <0.001) postoperatorias.</p> <p><u>Dolor</u>→ hubo mejoras significativas. Los PROs y el tiempo de regreso no mostraron diferencias significativas entre los sujetos con GJL y sin GJL.</p>

Artículo nro. 5: DOI: 10.1177/1941738118757406

Título:	High Rate of Return to Yoga for Athletes After Hip Arthroscopy for Femoroacetabular Impingement Syndrome		
Año de publicación:	2018		
Autores:	Frank et al. ⁽⁵⁶⁾		
Diseño de estudio:	Análisis retrospectivos		
Población:	Intervención:	Variables:	Resultados:
<p>▲ n=42</p> <p>▲ Género: 38 F (90 %) y 4 M (10 %).</p> <p>▲ Edad: media de 35 ± 9 años (rango, 17-57 años).</p> <p>▲ IMC: 23,1 ± 3,2 kg/m².</p> <p>▲ n=3 (7%) tuvieron HA bilateral.</p>	<p>Todos los pacientes: se sometieron a HA. Se restringió el soporte de peso a 20 libras con el pie plano. Se recomendó evitar posturas extremas de rot. externa y flexión hasta por 12 sem, y se restringió el yoga en las primeras 6 sem.</p> <p>Se realizó un Pt.Ft. por 32 sem aprox. Diagramado en 4 fases c/u con progresión de ejercicios, recomendaciones y objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ F1= protección de la articulación ○ F2= ROM activo y marcha ○ F3= función previa a la lesión ○ F4= volver al yoga. <p>Cada una con progresión de ejercicios y precauciones a tener en cuenta.</p>	<p>●PRO clínicos funcionales: (mHHS, la HOS-ADL y HOS-SS)</p> <p>● Dolor: (VAS)</p> <p>●Resultados de imágenes: (Rx AP y lateral de Dunn).</p> <p>●Regreso al yoga: (Encuesta: horas de práctica, tiempo en que interrumpieron el yoga y el tiempo para volver post-HA.)</p>	<p><u>Resultados clínicos</u>→ Hubo mejoras significativas en HOS-ADL, HOS-SS y mHHS, (P<0,0001); como en los valores de VAS (P<0,001) post-HA.</p> <p><u>Regreso al yoga</u>→ n=39 (93 %) volvieron al yoga en un promedio de 5,3 ± 2,2 meses post-HA. Respecto al nivel pre-HA, un 45% regresaron a un nivel superior, 40% al mismo nivel y solo 3 sujetos a un nivel más bajo de yoga.</p> <p><u>Imágenes</u>→ hubo una reducción significativa del ángulo alfa y del LCEA en comparación con los valores preoperatorios.</p>

Artículo nro. 6: DOI: 10.1016/j.arthro.2017.11.030

Título:	High Rate of Return to Swimming After Hip Arthroscopy for Femoroacetabular Impingement		
Año de publicación:	2018		
Autores:	Frank et al. ⁽⁵⁷⁾		
Diseño de estudio:	Serie de casos		
Población:	Intervención:	Variables:	Resultados:
<p>▲ n=26 pacientes.</p> <p>▲ Género: 16 F (62 %) y 10 M (38 %).</p> <p>▲ Edad: promedio de 31,3 ±7,2 años.</p> <p>▲ IMC: promedio de 24,2 ± 2,7 kg/m²</p> <p>▲ Se realizó HA bilateral en 2 pacientes (7%).</p>	<p>Todos los participantes: HA por IFA. Inicialmente, la pierna operada estaba restringida a soportar peso. El protocolo de rehabilitación constó de 4 fases con metas, recomendaciones y técnicas progresiva y una duración media de 32 sem.</p> <p>Progresión: Los pacientes progresaron cuando (1) se determinó que no tenían dolor en el complejo de la cadera y (2) habían recuperado el rango completo de movimiento y la fuerza muscular.</p>	<p>•Resultados clínicos: (examen físico y PROs: incluida la mHHS, la HOS-ADL y HOS-SS)</p> <p>•Dolor (VAS).</p> <p>•Resultados de imágenes: Rx AP y lateral de Dunn.</p> <p>•Regreso a la natación: millas nadadas por sem, tiempo en que redujeron la activ. y el tiempo para reiniciar post-HA.</p>	<p><u>Resultados clínicos</u> → Todos los sujetos mostraron mejoras significativas en todas las PRO (P < 0.05) y en los valores de VAS tras la cirugía. El nivel medio de satisfacción con la HA fue de 93% ± 8,5%. No hubo diferencias significativas en el ROM.</p> <p><u>Regreso a la natación</u> → la HA n=26 (100 %) volvieron a nadar en un promedio de 3,4±1,7meses. Un 54% regresaron con un nivel de rendimiento más alto que su estado pre-HA.</p> <p><u>Imágenes</u> → hubo una reducción significativa el ángulo alfa y del LCEA en comparación con los valores previos.</p>

Artículo nro. 7: DOI: 10.1177/0363546519877861

Título:	How Can We Define Clinically Important Improvement in Pain Scores After Hip Arthroscopy for Femoroacetabular Impingement Syndrome? Minimum 2-Year Follow-up Study		
Año de publicación:	2019		
Autores:	Beck et al. ⁽⁵⁸⁾		
Diseño de estudio:	Serie de casos		
Población:	Intervención:	Variables:	Resultados:
<p>▲ n= 976</p> <p>▲ Género: mayormente F (68%)</p> <p>▲ Edad: media de 33.5± 12.6 años.</p> <p>▲ IMC: 25.4 ± 7.9 kg/m²</p>	<p>Todos los pacientes:</p> <p>Se realizó HA por IFA.</p> <p>Se restringió la carga de peso a soportar 20 libras con el pie plano.</p> <p>El Pr.Ft. comenzó el día 1 POP, y duró un promedio de 16 a 18 sem. Se establecieron 4 fases en donde se priorizaron diferentes objetivos.</p> <p>Se autorizó a los pacientes a volver a los deportes si podían participar sin dolor, tenían un control funcional dinámico completo y pasaban todas las pruebas de regreso a los deportes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Resultados funcionales PROs (HOS-ADL, HOS-SS, mHHS e iHOT-12). •Dolor (VAS) •Cuantificar las mejoras del dolor clínicamente significativas: principios de MCID, PASS y SCB definidos para los resultados funcionales informados por el paciente. 	<p>•<u>Resultados funcionales</u>→ Hubo un aumento estadísticamente significativo en la medida de HOS-ADL, HOS-SS, mHHS y iHOT-12 que se obtuvieron dentro de los 2 años tras la operación.</p> <p>•<u>Dolor</u>→ Hubo reducción significativa en los resultados de VAS respecto a los valores preoperatorios.</p> <p>•<u>Mejoras del dolor clínicamente significativas</u>→el 97,6% de los sujetos alcanzó el umbral de mejora para la MCID, el 66,4% alcanzó el umbral para la PASS y el 71,2% alcanzó el umbral de la puntuación del dolor para la SCB.</p>

Artículo nro. 8: biblio-1177902

Título:	Síndrome de fricción femoroacetabular: tratamiento artroscópico. Resultados a mediano plazo, complicaciones y fallas		
Año de publicación:	2020		
Autores:	Alamino et al. ⁽⁵⁹⁾		
Diseño de estudio:	Estudio retrospectivo.		
Población:	Intervención:	Variables:	Resultados:
<p>▲ n= 114.</p> <p>▲ Género:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n=56 M (49%) - n=58 F (51%) <p>▲ Edad: promedio de 42.5 ± 5.2 (17– 59).</p>	<p>Todos los pacientes:</p> <p>Se les realizó HA por IFA.</p> <p>Todos los pacientes realizaron carga inmediata luego de la cirugía, según su tolerancia y asistidos por muletas.</p> <p>Se indicó un plan de fisioterapia con tres sesiones a la semana, en donde se consideraron objetivos progresivos a través del tiempo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1º mes: enfocado en obtener ROM. - 2º mes: se hizo hincapié en el fortalecimiento muscular y propiocepción. 	<p>●Resultados clínicos funcionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> * ROM (goniómetro) * Resultados de cadera (HHS, HOS-ADL, HOS-SS) * Dolor (VAS) * Daño osteocondral (escala de Outerbridge) <p>●Complicaciones y causas de falla (se consideró como falla la</p>	<p>●<u>Resultados clínicos funcionales:</u></p> <p>* <i>Rango de movilidad (ROM)</i> → mejoró respecto a los valores preoperatorios.</p> <p>* <i>Resultados de cadera</i> → el HHS mostró un incremento estadísticamente significativo tras la cirugía. En cuanto a HOS-ADL y HOS-SS se obtuvieron excelentes resultados postquirúrgicos.</p> <p>* <i>Dolor</i> → hubo un descenso estadísticamente significativo de la puntuación de VAS tras la intervención.</p> <p>●<u>Complicaciones y fallas:</u> tras la HA 8 sujetos tuvieron síntomas, 3 requirieron artroplastia total, y 1 una revisión. Los</p>

	3º mes: realización de ejercicios inclinados hacia el retorno a la actividad deportiva.	realización de artroplastia de cadera en su evolución, o una nueva artroscopía)	tres primeros tenían un grado 2 de Tönnis y el restante un grado 1. Al analizar la relación entre reoperación y el grado 1 y 2 de Tönnis, se encontró un incremento estadísticamente significativo en este último grupo (2.04% vs. 25%; p=0.02).
--	---	---	--

Artículo nro. 9: DOI: 10.3390/jcm10143125

Título:	Benefits of a Specific and Supervised Rehabilitation Program in Femoroacetabular Impingement Patients Undergoing Hip Arthroscopy: A Randomized Control Trial		
Año de publicación:	2021		
Autores:	Müller-Torrente et al. ⁽⁶⁰⁾		
Diseño de estudio:	Ensayo clínico aleatorizado		
Población:	Intervención:	Variables:	Resultados:
<p>▲ n = 94 aleatorizados: -n = 45 (GC) -n= 45 (GE). -n=2 de c/grupo fueron excluidos.</p> <p>▲ Edad: 41,3 ±10,2.</p> <p>▲ Género: M (68,9%).</p> <p>▲ IMC: 24,3 ±3,7 kg/m².</p> <p>▲ Práctica de ejercicio físico: 5,0 ±3,1h/sem.</p>	<p>Todos los participantes: HA por IFA. Recibieron cuidados pre y postoperatorios, educación sanitaria, plan de ejercicios para el POP inmediato y una visita del cirujano.</p> <p>G.C: programa de educación sanitaria y cuidado habitual.</p> <p>G.E: programa educativo y un Pr.Ft. con un total de 7 sesiones c/u de 45', una vez cada dos semanas. Este dividió en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etapa I: 1-4^a sem. - Etapa II: 5-8^a sem. - Etapa III: 9-14^a sem. <p>Para cada una de ellas se establecieron criterios y objetivos de progresión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Movilidad: (goniometría) •Dolor (VAS y pruebas ortopédicas: Faber, Fadir y Ober Test) •Estado funcional: (mHHS) •Adherencia terapéutica al protocolo experimental (autoinforme del sujeto mediante un diario específico). 	<p>A las 14 sem el G.E demostró:</p> <ul style="list-style-type: none"> •<i>Movilidad</i> → mayor ROM para todos los movimientos evaluados (p <0,001). •<i>Dolor</i>→ tras la HA disminuyó en ambos grupos, aunque en G.E fue mayor y con menor porcentaje de positivos en las pruebas de provocación de cadera respecto al G.C. •<i>Estado funcional</i> → una mejoría en los valores de mHHS. •<i>Adherencia terapéutica</i> → fue de 91,5±5,6%. Aquellos con más adherencia, reportaron mejores valores en mHHS y menor percepción del dolor.

Artículo nro. 10: DOI:10.23750/abm.v92iS3.12710

Título:	Outcomes in arthroscopic surgery and proposal rehabilitative treatment in femoral acetabular impingement syndrome		
Año de publicación:	2021		
Autores:	Di Benedetto et al. ⁽⁶¹⁾		
Diseño de estudio:	-		
Población:	Intervención:	Variables:	Resultados:
<ul style="list-style-type: none"> ▲ n= 19, de ellos: – n= 13 IFA mixto. – n= 4 IFA cam. – n= 2 IFA pincer. ▲ Edad: 37±8,3 años. ▲ Género: 12 M; 7 F. 	<p>Todos los sujetos: sometidos HA por IFA. El Pr.Ft tuvo una duración media de 6 sem. aprox. con sesiones de entre 60 a 90' y una frecuencia de una sesión cada 2,2±0,5 días, comenzando entre el 1º y 3º día POP. Se estructuró en 3 fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fase I o protección (0 a 2ª sem.) – Fase II o media (2 a 4ª sem.) – Fase III o avanzada (4 a 6ª sem.). <p>Progreso: en base a la clínica, respuestas del paciente y/o consecución de objetivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dolor (VAS) • Función (WOMAC). • Rango de movimiento (sistema sensor inercial, The BioVal®) 	<p>Respecto a los valores preoperatorios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dolor</i>→ se evidenciaron reducciones en la puntuación de VAS aunque estos valores no fueron estadísticamente significativos. • <i>Función</i>→ Hubo mejorías estadísticamente significativas. • <i>Movilidad (ROM)</i>→ se evidenció un aumento del rango de movimiento en la mayoría de los movimientos analizados, principalmente en la flexión con rodilla flexionada y la rotación interna.

Artículo nro. 11: DOI: 10.1177/0363546520976357

Título:	The Influence of Body Mass Index on Outcomes After Hip Arthroscopy for Femoroacetabular Impingement Syndrome Five-Year Results in 140 Patients		
Año de publicación:	2021		
Autores:	Parvaresh et al. ⁽⁶²⁾		
Diseño de estudio:	Estudio de cohorte		
Población:	Intervención:	Variabes:	Resultados:
<p>▲ n= 140 de ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> – n= 20, con obesidad mórbida – n= 20 obesos – n= 40 con sobrepeso – n=60 normopesos. <p>▲ Género:77 F (55 %).</p> <p>▲ Edad: promedio de 37,4 ±8,6 años, en el momento de la cirugía.</p>	<p>Todos los pacientes: se realizó HA por IFA. Se dieron recomendaciones y se limitó la carga de peso a 20 libras (9 kg) con el pie plano y con ayuda de muletas y órtesis de cadera para limitar el movimiento. El Pr.Ft estandarizado comenzó inmediatamente después de la cirugía, con una frecuencia de 2 veces por sem. durante 3 meses.</p> <p>Se inició el retorno a la actividad en el rango de 4 a 6 meses después de la operación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●Dolor (VAS) ●PROs funcionales para la cadera (HOS-ADL, HOS-SS, mHHS) ● Logro de: MCID, el PASS y el SCB. 	<p><u>Dolor</u>→ Todos mostraron una mejora significativa en las puntuaciones de dolor.</p> <p><u>PROs funcionales</u> →Hubo mejoras significativas en HOS-ADL, HOS-SS y mHHS de los sujetos normopeso y sobrepeso (todos P<0.0001), en mHHS de los sujetos obeso (P= 0.0275), pero ninguna mejora significativa en aquellos con obesidad mórbida (P> 0.05).</p> <p><u>MCID, PASS Y SCB</u> →Los sujetos con sobrepeso y obesos tenían la misma probabilidad de lograr MCID respecto al normopeso, pero no aquellos con obesidad mórbida. Respecto a los normopeso todos tuvieron significativamente menos posibilidades de lograr PASS y SCB</p>

VI.b. Análisis de los resultados:

Se utilizaron una serie de combinaciones de palabras claves y términos libres en donde se recopilaron 7182 resultados, publicados dentro del período de 10 años previos al momento de realizar el trabajo de Tesina. Tras eliminar los artículos duplicados y aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron un total de 11 artículos científicos para el análisis.

En ocho del total de artículos analizados las muestras de estudios presentaron mayoritariamente sujetos femeninas, solo los estudios de Frank et al.⁽⁵³⁾ en donde evaluó las altas tasas de retorno al ciclismo y los estudios de Müller-Torrente et al.⁽⁶⁰⁾ y Di Benedetto et al.⁽⁶¹⁾ contaron con muestras conformadas mayoritariamente por hombres. En cuanto a las edades de los participantes la mayoría de los sujetos se encontró entre la edad joven y adulta. El período de seguimiento de los pacientes seleccionados para los estudios fue de hasta un año en los casos de Bennell et al.⁽⁵²⁾, Thorborg et al.⁽⁵⁴⁾, Müller-Torrente et al.⁽⁶⁰⁾, Di Benedetto et al.⁽⁶¹⁾ y en el trabajo que valoró la alta tasa de retorno al yoga de Frank et al.⁽⁵⁶⁾ y un mínimo de 2 años en los trabajos de Ukwani et al.⁽⁵⁵⁾, Beck et al.⁽⁵⁸⁾, y en los estudios de Frank et al. en los que se evaluaron las altas tasas de retorno al ciclismo⁽⁵³⁾ y de retorno a la natación⁽⁵⁷⁾ respectivamente. Por otra parte dos de los estudios tuvieron seguimiento mayores tal como lo informa los estudios de Alamino et al.⁽⁵⁹⁾ y Parvaresh et al.⁽⁶²⁾ cuyos seguimientos fueron de 3 y 5 años, respectivamente.

Dentro de los procedimientos artroscópicos se llevaron a cabo diversas técnicas para el abordaje de IFA de como: osteocondroplastia femoral, recorte del borde acetabular, cierre capsular, y reparación del labrum según las consideraciones necesarias para los pacientes.

Con respecto a la rehabilitación todos los estudios presentaron programas y/o protocolos de rehabilitación postoperatoria. En dos de los estudios se realizaron divisiones por grupo para realizar las intervenciones de rehabilitación y posterior evaluación de resultados. En el estudio de Bennell et al.⁽⁵²⁾ tras la realización de intervención artroscópica, los cuidados postoperatorios inmediatos y recomendaciones a la totalidad de los sujetos, los pacientes se designaron a un grupo control (n=16) que no recibió ningún programa de rehabilitación prescripto por el fisioterapeuta y se les pidió que se abstuvieran de ver a un fisioterapeuta durante los primeros 3 meses después de la cirugía; o a un grupo de fisioterapia (n=14) en el que se les asignó a un programa acelerado semiestructurado progresivo basado en el protocolo Takla -

O'Donnell, el cual se ha desarrollado y refinado por los dos autores durante 10 años y actualmente utilizado en su práctica clínica. Por otra parte, en el ensayo de Müller-Torrente et al. ⁽⁶⁰⁾ solo al grupo experimental (n= 45) se les otorgó un programa de educación y sesiones de fisioterapia guiadas por el protocolo de Müller y Puig que consiste en un programa de educación y ejercicios de estabilización, propiocepción, estiramiento y fortalecimiento adaptados a las lesiones producidas por la cirugía y las deficiencias asociadas al IFA adecuadamente, mientras que grupo control (n=45) siguieron el cuidado habitual, las recomendaciones dadas y un programa de educación.

En cuanto a parámetros funcionales los estudios utilizaron una variedad de cuestionarios como WOMAC, iHOT-33 y HHS, con mayor redundancia se implementaron las puntuaciones mHHS, HAGOS y HOS y sus subescalas HOS-ADL y HOS-SS, la mayoría de estas puntuaciones fueron obtenidas dentro del marco de resultados informados por el paciente (PROM) mostrando mejorías significativas con respecto a los resultados preoperatorios. Las mediciones subjetivas de dolor fueron evaluadas en nueve de los estudios, en todos ellos a través de la escala VAS hubo reducciones significativas en sus puntuaciones tras la cirugía respecto a los niveles previos, dando parámetros generales de mejorías relevantes tras la intervención. También se obtuvieron mejorías en los rangos de movimiento y evidencia de buenos niveles en cuanto retorno de diferentes deportes como yoga, natación y ciclismo.

VII. **DISCUSIÓN:**

Luego de la realización de la búsqueda bibliográfica en base a la metodología expuesta previamente, y de la selección y profundo análisis de la información obtenida de una serie de once artículos científicos se detalla a continuación la información que se consideró como relevante para responder a los objetivos de estudio mencionados previamente.

En cuanto a la eficacia de la rehabilitación kinésica postoperatoria, sobre la disminución del dolor y mejoría de la funcionalidad, en pacientes postquirúrgicos que han sido intervenidos de forma artroscópica por diagnóstico de impingement femoroacetabular:

Respecto a la variable dolor, fue analizada en nueve de los artículos. En todos ellos se utilizó la VAS como escala de medición. Se reportaron resultados favorables en ocho de los estudios. En el estudio de Parvaresh et al.⁽⁶²⁾ todos los grupos mostraron una mejora significativa en las puntuaciones de dolor (todos $P < 0.01$) que no fueron significativamente diferentes entre los grupos con distintos IMC en el análisis multivariable (todos $P > 0.05$). Todos los pacientes del trabajo que estimó las tasas del regreso al yoga por Frank et al.⁽⁵⁶⁾ demostraron mejoras significativas en las puntuaciones de dolor después de la cirugía en comparación con los valores preoperatorios ($6,27 \pm 2,15$ vs. $1,40 \pm 1,81$; $P < 0.0001$), al igual que los sujetos del estudio de Ukwani et al.⁽⁵⁵⁾ en quienes se observó una mejora significativa en la puntuación de VAS (7.8 ± 6.41 vs. 0.9 ± 1.1 ; $P < 0.001$) en comparación con los valores preoperatorios.

Otros de los estudios que también obtuvieron mejoras significativas en las puntuaciones de VAS postoperatorias con respecto a los valores previos fueron: Frank et al.⁽⁵⁷⁾ en la valoración del retorno a la natación con VAS de (7.7 ± 1.1 vs. $0,7 \pm 1,2$; $P < 0.0001$), Frank et al.⁽⁵³⁾ en su evaluación del retorno al ciclismo con VAS de (71.9 ± 17.3 vs. 8.5 ± 12.7 ; $P < 0.0001$) y Alamino et al.⁽⁵⁹⁾ VAS (6.55 ± 1.27 vs. 1.84 ± 1.42 ; $p < 0.05$).

Cabe destacar el estudio de Beck et al.⁽⁵⁸⁾ en donde hubo reducción significativa en las puntuaciones de VAS ($64,76 \pm 20,8$ vs. $19,56 \pm 22,5$; $P < 0.001$) y además, el análisis

de los pacientes que lograron mejoras del dolor clínicamente significativas demostró que el 97,6 % alcanzó el umbral de mejora del dolor para la MCID, el 66,4 % alcanzó el umbral de la puntuación del dolor para la PASS y el 71,2 % alcanzó el umbral de la puntuación del dolor para la SCB.

Por otra parte, en el trabajo de Müller-Torrente et al.⁽⁶⁰⁾ el dolor, disminuyó progresivamente después de la cirugía para ambos grupos. Aunque al comparar entre grupos, el grupo experimental que recibió un programa de rehabilitación mostró una reducción significativamente mayor del dolor a las 14 semanas después de la cirugía de lo que se observó en el grupo control ($13,8 \pm 16,1$ vs. $34,9 \pm 16,3$ mm, grupo experimental frente a control, $p < 0,001$). La mayor disminución del dolor percibido y una mejor recuperación funcional del grupo experimental al final de la intervención en comparación con el grupo control se confirmó con mHHS.

A diferencia de los anteriores solamente el estudio de Di Benedetto et al.⁽⁶¹⁾ se observó una reducción del dolor entre la evaluación preoperatoria (T0) y la primera evaluación a las 6 semanas (T1) de $1,23 \pm 3,23$ puntos, lo que equivale a una disminución del síntoma del 36%. La evaluación del dolor en el seguimiento entre T0 y T2 reporta una reducción promedio del 33% ($-1,14 \pm 2,86$ puntos), en donde independientemente de los datos encontrados los resultados obtenidos no son estadísticamente significativos.

Sobre la variable funcionalidad presento mejorías significativas, esta fue evaluada en todos los estudios analizados, mediante diversas escalas y herramientas de medición, siendo las escalas mHHS, HOS-SS y HOS-ADL las cuales se evidenciaron en gran cantidad de los trabajos seleccionados. El estudio de Di Benedetto et al.⁽⁶¹⁾ fue el único en donde se la funcionalidad expresada a través del puntaje WOMAC, antes de la intervención (T0) el promedio general de los sujetos correspondió a $29,7 \pm 2,5$ puntos, mientras que a las 6 semanas $16,42 \pm 2,5$. Esto confirma una reducción del 44,68% en la puntuación y por tanto un aumento de la función y el rendimiento, de igual forma ocurre entre la fase preoperatoria y a los 3 meses de seguimiento, por lo que los valores de T0 a T1 y de T0 a T2 están relacionados con un valor de p muy bajo ($< 0,05$), por lo tanto estadísticamente significativo.

Según Frank et al.⁽⁵⁶⁾ en el trabajo de evaluación sobre las tasa del retorno al yoga todos los pacientes demostraron mejoras significativas en todos los resultados PRO ($P < 0,05$) en una media de $30,5 \pm 12,0$ meses postcirugía, con resultados preoperatorios vs. postoperatorios de: HOS-ADL ($69,98 \pm 18,71$ vs. $93,84 \pm 6,06$; $P < 0,0001$), HOS-SS ($48,03 \pm 23,69$ vs. $85,88 \pm 12,87$; $P < 0,0001$) y mHHS ($61,75 \pm$

12,93 vs. $89,65 \pm 10,89$; $P < 0.0001$). En el trabajo de Beck et al.⁽⁵⁸⁾ hubo un aumento estadísticamente significativo en la media de HOS-ADL ($65,26 \pm 18,1$ vs. $86,66 \pm 16,3$), HOS-SS ($42,26 \pm 22,5$ vs. $75,06 \pm 25,5$), mHHS ($58,56 \pm 14,3$ vs. $81,4 \pm 17,1$) y iHOT-12 ($37,26 \pm 17,7$ vs. $72,16 \pm 25,8$) puntuaciones a los 2 años después de la operación. Alamino et al.⁽⁵⁹⁾ en el score de Harris se observó un incremento significativo luego de la cirugía ($71,06 \pm 5,68$ vs. $87,11 \pm 5,89$; $p < 0.05$). El HOS evidenció valores de 91 y 87.8% con respecto a las actividades de la vida diaria y deporte. Parvaresh et al.⁽⁶²⁾ hubo mejoras significativas para las puntuaciones HOS-ADL, HOS-SS y mHHS en el normopeso (todas $P < 0.0001$) y grupos con sobrepeso (todos $P < 0.0001$), mHHS en el grupo obeso ($P = 0.0275$), y ninguna mejora significativa en las puntuaciones funcionales en el grupo con obesidad mórbida ($P > 0.05$). En comparación con los controles normales, el análisis multivariable, mostró una mejoría similar en HOS-ADL para pacientes en los grupos con sobrepeso y obesos, HOS-SS para pacientes en el grupo con sobrepeso y mHHS para pacientes en los grupos con sobrepeso y obesos (todos $P > 0.05$).

Por su parte en el artículo en donde Frank et al.⁽⁵³⁾ estima las tasas de retorno al ciclismo hubo mejoras una media de $31,14 \pm 0,71$ meses después de la cirugía, todos los pacientes tuvieron mejoras significativas en todos los PRO (todos $P < 0,0001$), con un índice de satisfacción del $91\% \pm 13\%$. En cuanto a los resultados previos vs. Postoperatorios se evidenció: HOS-ADL ($70,3 \pm 16,3$ vs. $92,9 \pm 9$; $P < 0.0001$), HOS-SS ($41,5 \pm 23,2$ vs. $85,2 \pm 16$; $P < 0.0001$), mHHS ($61,7 \pm 11,2$ vs. $92,1 \pm 9,9$; $P < 0.0001$). En el estudio de Frank et al.⁽⁵⁷⁾ en donde se evaluó el retorno a la natación todos los pacientes mostraron mejoras significativas en todas las puntuaciones de resultados informadas por los pacientes ($P < 0.05$) y en las puntuaciones de dolor después de la cirugía, usando los scores de HOS-ADL ($68,5 - 19,9$ vs. $93,9 - 5,78$), HOS-SS ($44 - 21$ vs. $85,2 - 16$) puntuación mHHS ($59,5 - 12,1$ vs. $94,1 - 8,6$), todos ellos con valores de ($P < 0.0001$)

Se debe considerar con importancia los estudios Ukwuani et al.⁽⁵⁵⁾ se observaron aumentos estadísticamente significativos para el HOS-ADL ($60,5 \pm 19,5$ vs $92,4 \pm 11,8$, $P < 0.001$), HOS-SS ($40,3 \pm 20,3$ vs. $83,5 \pm 19,4$, $P < 0.001$), y mHHS ($57,0 \pm 13,6$ vs. $86,6 \pm 13,9$, $P < 0.001$). La diferencia clínicamente importante mínima y los valores de estado sintomático aceptables para el paciente se derivaron de la literatura publicada previamente. La diferencia clínicamente importante mínima para HOS-ADL, HOS-SS y mHHS se cumplió en un 90 % ($n=56$), 88% ($n= 55$), y 97% ($n=60$), respectivamente. El estado sintomático aceptable del paciente para HOS-ADL, HOS-SS y mHHS se cumplió

en un 79 % (n=49), 74% (n=46), y 85% (n=53), respectivamente y de Müller-Torrente et al.⁽⁶⁰⁾ en donde los grupos experimental y de control presentaron un mHHS antes de la cirugía de $67,2 \pm 14,3$ (mal resultado) y $73,7 \pm 13,9$ (resultado regular), respectivamente, con diferencias significativas entre grupos ($p=0,003$), mientras que a las 14 semanas después de la cirugía, el mHHS del grupo experimental y de control fue de $94,4 \pm 7,1$ (resultado excelente) y $84,4 \pm 9,4$ (buen resultado), respectivamente ($P < 0,001$). La mejora mostrada en el grupo experimental a las 14 semanas post-AH fue de 27,2 puntos, significativamente mayor que la obtenida en el grupo control (10,7 puntos). Finalmente, la adherencia al protocolo de Müller y Puig⁽⁶⁰⁾ reportada por el grupo experimental al final de la intervención fue de $91,5 \pm 5,6\%$. Cabe señalar que aquellos pacientes con mayor adherencia al tratamiento reportaron menor percepción del dolor evaluado con VAS ($r = -0,544$, $P < 0,001$), así como una mayor puntuación en mHHS ($r = 0,426$, $P = 0,004$).

En contrapartida a estos artículos, en el estudio de Thorborg et al.⁽⁵⁴⁾ se observaron mejoras para todas las subescalas de HAGOS y los resultados de mHHS entre el preoperatorio y a los 3 meses ($P < 0,001$). Pero solo se evidenciaron mejoras adicionales para las subescalas HAGOS sport/rec y PA entre 3 y 12 meses ($P < 0,05$). De la misma forma Bennell et al.⁽⁵²⁾ a las 14 semanas, mostró mejoras significativamente mayores del grupo G.E en comparación con los controles en el iHOT-33 (diferencia de medias 14,2 unidades; IC del 95 %: 1,2 a 27,2, $p=0,032$) y en el deporte HOS (13,8 unidades; 95 % IC 0,3 a 27,3, $p=0,046$). De los resultados secundarios, se observaron mejoras significativamente mayores en el grupo G.E para las subescalas de symptoms y QOL de HAGOS. Significativamente más participantes en el grupo G.E (12 sujetos, 86 %) informaron una mejoría general en la semana 14 en comparación con los controles (6 sujetos, 43 %) (riesgo relativo 2,0; IC del 95 %: 1,05 a 3,80, $p=0,034$), mientras que en la semana 24, no hubo diferencias significativas entre los grupos para los cambios en cualquier resultado primario o secundario. Sin embargo, una proporción similar de participantes en ambos grupos informó una mejoría general (G.E: 9/11, 82 % versus controles 8/10, 80 %; riesgo relativo 1,0; IC del 95 %: 0,67 a 1,6).

En base a esta serie de datos expuesta en los artículos seleccionados se puede considerar que la intervención quirúrgica artroscópica seguida por programas de rehabilitación postoperatoria, contribuyen a mejorar la funcionalidad y disminuir el dolor en los pacientes que padecen esta afección.

Además, la obtención de resultados a través de escalas autoadministradas y resultados informados por el paciente permiten obtener información de como este percibe el tratamiento administrado y su estado de salud, siendo esto un parámetro de gran importancia para los profesionales.

Acerca de las recomendaciones realizadas a los pacientes en los estudios en cuanto a los cuidados postoperatorios inmediatos:

La utilización de muletas tras la intervención quirúrgica fue propuesta en nueve de los estudios, Bennell et al.⁽⁵²⁾ aconsejó su uso hasta que los pacientes lograr caminaran sin dolor, tanto Frank et al. en los estudios en que se evaluaron el regreso al ciclismo⁽⁵³⁾, regreso al yoga⁽⁵⁶⁾ y regreso a la natación⁽⁵⁷⁾, y Beck et al.⁽⁵⁸⁾ coincidieron en el uso de muletas durante un mínimo de 3 semanas con una restricción de soporte de peso de 20 libras con el pie plano, dejando su uso cuando pudiesen tolerar la deambulacion sin dolor significativo o movimientos de marcha compensatorios, Ukwuani et al.⁽⁵⁵⁾ y Parvaresh et al.⁽⁶²⁾ incluyeron además el uso de órtesis de cadera para limitar el rango de movimiento, principalmente los movimientos de flexión a más de 90°.

Por su parte Thorborg et al.⁽⁵⁴⁾ propuso que solo los pacientes que se sometieron a una osteoplastia femoral sustancial las utilizaran durante las primeras 3 a 4 semanas con carga parcial (10-20 kg), mientras que según Alamino et al.⁽⁵⁹⁾ sirvieron como asistencia para la carga inmediata luego de la cirugía, según su tolerancia y por catorce días tras la intervención. A su vez, tanto Bennell et al.⁽⁵²⁾ Thorborg et al.⁽⁵⁴⁾, Ukwuani et al.⁽⁵⁵⁾, Müller-Torrente et al.⁽⁶⁰⁾ y Parvaresh et al.⁽⁶²⁾ recomendaron la limitación de los movimientos en rangos extremos, principalmente la flexión de la cadera de más de 90°, como también que se evitaran aquellas actividades y posiciones que pudieran causar pinzamiento y/o aumentar la inflamación.

A diferencia de los demás estudios, una visita de seguimiento por parte del cirujano a las dos semanas de la intervención y material educativo fueron implementados en el estudio de Müller-Torrente et al.⁽⁶⁰⁾ y Bennell et al.⁽⁵²⁾ En este último también se realizó una visita hospitalaria del fisioterapeuta de los hospitales para la provisión de una ayuda para la marcha, utilización de hielo y compresión; y el uso de fármacos antiinflamatorio no esteroideos.

La educación sobre los cuidados postoperatorios y en las primeras etapas de la rehabilitación en cuanto a las estrategias de protección articular, pueden ayudar en la curación de los tejidos afectados en la cirugía y la reducción del dolor durante el postoperatorio inmediato, evitando así posibles complicaciones que podrían retardar la recuperación del paciente.

Sobre lo principales objetivos propuestos para cada fase, en aquellos estudios que presentan protocolos desarrollados por etapas:

Se evidenció que, si bien todos los estudios presentan protocolos en los que se progresa hacia la realización de actividades más complejas y con el objetivo de alcanzar niveles mayores de actividad, la estructuración de cada programa puede presentar variaciones.

Tanto Frank et al. en sus diferentes estudios,^(53,56,57) como Thorborg et al.⁽⁵⁴⁾, Ukwuani et al.⁽⁵⁵⁾ y Beck et al.⁽⁵⁸⁾ plantearon su proceso de rehabilitación en base a 4 fases.

Los pacientes del estudio de Beck et al. realizaron un protocolo de 4 fases que duró un promedio de 16 a 18 semanas. En la fase I de rehabilitación priorizó técnicas de protección articular y movilización de partes blandas. Los pacientes avanzaron a la fase siguiente si demostraron capacidades completas de carga de peso. La fase II se concentró en el mantenimiento de la marcha normal, la restauración de la gama completa de movimiento, la mejora del control neuromuscular y el mantenimiento de la estabilidad pélvica y central. Los pacientes progresaron si se determinaba que la marcha era normal y sin dolor con un control neuromuscular adecuado. La fase III incluyó sentadillas con una sola pierna y fortalecimiento, movilización de tejidos blandos y articulaciones, y acondicionamiento cardiovascular. La Fase IV enfatizó el retorno al nivel de participación deportiva previo a la lesión. Se autorizó a los pacientes a volver a los deportes si podían participar sin dolor, tenían un control funcional dinámico completo y pasaban todas las pruebas de regreso a los deportes.

De forma similar los demás estudios presentaron los objetivos de proteger la articulación en un primer momento, seguido de la progresión hacia un ROM activo y una marcha sin compensaciones, restaurar la función y fortalecimiento a niveles previos, para finalizar en una vuelta a los deportes y actividades cotidianas.

A diferencia del estudio de Beck et al.⁽⁵⁸⁾, la duración promedio del proceso fue de 32 semanas para los estudios de Frank et al.^(53,56,57) y de 24 a 32 para los de Ukwani et al.⁽⁵⁵⁾ El protocolo de Thorborg et al.⁽⁵⁴⁾ duró un promedio de 8 a 12 semanas, aunque este fue supervisado por fisioterapeutas de la comunidad local ajenos al estudio y por lo tanto no fue posible controlar la adherencia específica a la rehabilitación.

Por otra parte, estudios como el de Alamino et al.⁽⁵⁹⁾ Müller-Torrente et al.⁽⁶⁰⁾ y Di Benedetto et al.⁽⁶¹⁾ presentaron concordancia con los objetivos generales propuestos por los estudios anteriores, aunque estos optaron por estructurar sus protocolos en base a tres etapas las cuales se desarrollaron en un promedio de 3 meses, 14 y 6 semanas respectivamente.

Se debe tener en cuenta que un enfoque en fases en donde se establecen objetivos acordes al período de recuperación del paciente y se brindan técnicas para poder alcanzarlos, puede ser beneficioso para la progresión del paciente hacia una óptima recuperación, la adhesión al tratamiento y un regreso seguro a las actividades deportivas y de la vida diaria.

Con respecto a los diferentes ejercicios aplicables en el período de rehabilitación postquirúrgica en pacientes con IFA:

Múltiples ejercicios fueron aplicados en los diferentes trabajos analizados para el logro de diversos objetivos como ganar rango de movimiento o fortalecer la musculatura. Dentro de la heterogeneidad de los protocolos propuestos algunas herramientas o actividades presentaban coincidencias, como por ejemplo, las sentadillas planteadas de forma monopodal en los estudios de Frank et al. en donde se valoró el retorno al ciclismo⁽⁵³⁾ y el retorno a la natación⁽⁵⁷⁾, y Ukwani et al.⁽⁵⁵⁾; o acompañadas de pelotas de ejercicios como plantea Müller-Torrente et al.⁽⁶⁰⁾

En los estudios mencionados previamente también se plantea el uso de maquina elíptica y/o cicloergómetro, pudiendo ser empleados en fases tempranas de la rehabilitación. De la misma forma tanto Bennell et al.,⁽⁵²⁾ Di Benedetto et al.,⁽⁶¹⁾ en la evaluación sobre el retorno al ciclismo de Frank et al.⁽⁵³⁾ y el trabajo de Ukwani et al.⁽⁵⁵⁾ se implementan ejercicios para el reentrenamiento de músculos profundos buscando fuerza y estabilidad del núcleo y el centro corporal.

De esta forma se evidencia que por más de que algunos ejercicios fueron compartidos en distintos estudios, la diversidad en las actividades y herramientas utilizadas en los programas contribuye a un enriquecedor arsenal terapéutico el cual debe ser acompañado del razonamiento clínico a la hora de abordar esta patología y su progreso.

Sobre la consideración de diversas medidas terapéuticas, además de la terapia de ejercicio:

La hidrocinesiterapia es uno de los enfoques que se adoptó en protocolo de rehabilitación multimodal propuesta por Di Benedetto et al.⁽⁶¹⁾ para las primeras etapas, en esta la primera etapa se realiza principalmente en el agua, con sesiones de 45 minutos de tratamiento en la piscina con un 80% de inmersión realizando actividades de movilización activa, caminata, recuperación de fuerza y control muscular con flotadores y mini sentadillas con el objetivo de la recuperación del rango completo de movimiento, para proseguir a la fase siguiente en donde el nivel de inmersión va entre el 80-50% las sesiones de agua aumentan en intensidad, repeticiones y velocidad de ejecución con nuevos ejercicios respecto a la etapa anterior.

De la misma forma en el programa propuesto por Müller-Torrente et al.⁽⁶⁰⁾ propone ejercicios acuáticos como aducción y abducción asistida, flexión y extensión, flexión asistida por flotabilidad (en donde el sujeto coloca un flotador tubular debajo de la rodilla flexionada del lado afectado, la resistencia a la flotabilidad ayuda al movimiento de flexión de la cadera) y movimiento de ciclismo bajo el agua para contribuir con el aumento del ROM; estos se deben realizar siempre que la lesión se haya curado correctamente, con una inmersión en la piscina con el agua al nivel del pecho realizando 10 repeticiones con un descanso de 30 segundo entre ellas.

Igualmente tanto Bennell et al.⁽⁵²⁾ como Frank et al.⁽⁵⁷⁾, en su estudio de retorno a la natación, presentaron actividades acuáticas en sus protocolos. En el primer artículo las actividades acuáticas comenzaron después de la primera sesión de fisioterapia a dos semanas tras la cirugía, estos consistirán en caminatas en el agua y natación. Debido a que el propósito del segundo artículo es evaluar las tasas de

retorno a la natación, junto a las propuestas de terapia a través de ejercicio se implementan ejercicios y actividades acuáticas desde el primer momento evolucionando de forma progresiva para alcanzar un buen regreso al deporte.

Por otra parte, las técnicas de terapia manual se incluyeron en los estudios de Müller-Torrente et al.,⁽⁶⁰⁾ Bennell et al.⁽⁵²⁾ y de Di Benedetto et al.⁽⁶¹⁾, en este último artículo se utiliza como parte de la propuesta multimodal en la fase media del protocolo durante la segunda a cuarta semana postoperatoria. En el protocolo de Müller y Puig⁽⁶⁰⁾ se utiliza las técnicas de terapia manual para la movilización global de la cadera, mediante dos series de 5 minutos de movilizaciones articulares realizadas por el terapeuta con combinación de flexión, extensión y movimientos de aducción abdominal, evitando rotaciones amplias.

También en el ensayo de Bennell et al.⁽⁵²⁾ se utilizó como técnica obligatoria el masaje de puntos gatillo sobre los músculos recto femoral, aductores, tensor de la fascia lata, glúteo medio y menor, músculo pectíneo y fascia asociada; por 30 a 60 segundos por punto gatillo en cada sesión de tratamiento posquirúrgico con el objetivo de liberar la tensión muscular y las restricciones de los tejidos blandos, ayudar a aliviar el dolor y mejorar el rango de movimiento de la cadera. La movilización de la columna lumbar (movimientos intervertebrales accesorios pasivos) se utilizó cuando la evaluación del fisioterapeuta indicó que era necesaria.

Esta integridad de diferentes medidas terapéuticas en los procesos de rehabilitación postoperatoria propuestos concuerda con lo establecido en la literatura sobre la función de la kinesiología en el desarrollo de programas y actividades para restaurar, mantener y promover la función física, como también el bienestar y la calidad de vida óptima en lo que se refiere al movimiento y a la salud. Adaptándose así, a las tendencias y enfoques actuales de abarca los componentes de funciones y estructuras del cuerpo, en relación con las condiciones de salud y la actividad y participación social.

VIII. CONCLUSIÓN:

En base a los resultados obtenidos a través de distintas escalas y puntuaciones utilizadas en los artículos analizados se evidencia que en aquellos pacientes que han sido intervenidos de forma artroscópica por diagnóstico de síndrome de impingement femoroacetabular la rehabilitación kinésica postoperatoria es eficaz en cuanto a la disminución del dolor y aumento de la funcionalidad, principalmente en las etapas iniciales posteriores a la cirugía, pudiendo generar mejoras significativas.

Estos beneficios pueden potenciarse a través de la educación y recomendaciones pertinentes para los cuidados postoperatorios inmediatos, la estructuración de un programa de rehabilitación por etapas y la combinación de terapia de ejercicio con otras modalidades terapéuticas como la hidroterapia y la terapia manual. De todas maneras, este síndrome se puede considerar como una afección novedosa en la cual hay un creciente interés por su investigación y formas de abordarlo.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Pun S, Kumar D, Lane NE. Femoroacetabular Impingement. *Arthritis Rheumatol.* 2015;67(1):17–27.
2. Leunig M, Beaulé PE, Ganz R. The Concept of Femoroacetabular Impingement: Current Status and Future Perspectives. *Clin Orthop Relat Res.* 2009;467(3):616–22.
3. Navarro N, Orellana C, Moreno M, Gratacós J, Larrosa M. Atrapamiento femoroacetabular. *Semin Fund Esp Reumatol.* 2012;13(1):15–22.
4. Grantham WJ, Philippon MJ. Etiology and Pathomechanics of Femoroacetabular Impingement. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2019;12(3):253–9.
5. Mardones R R, Barrientos C V, Nemtala U F, Tomic A, Salineros U M. Pinzamiento femoroacetabular: Conceptos básicos en una nueva causa de dolor inguinal. *Revista médica de Chile.* 2010;138(1):102–8.
6. Audenaert EA, Peeters I, Vigneron L, Baelde N, Pattyn C. Hip Morphological Characteristics and Range of Internal Rotation in Femoroacetabular Impingement. *Am J Sports Med.* el 1 de junio de 2012;40(6):1329–36.
7. Kuhns BD, Weber AE, Levy DM, Wuerz TH. The Natural History of Femoroacetabular Impingement. *Front Surg.* 2015;2:58.
8. Fang C, Teh J. Imaging of the hip. *Imaging.* 2014;15(4):205–16.
9. Casado Sanz E, Pelaz Berdullas L. Artrosis secundaria cadera: osteotomías femorales y acetabulares. Pinzamiento acetabulo-femoral. En: Cruz Pardos A, editor. *Manual del residente de COT.* España: SECOT; 2020.
10. Manual AMIR / Traumatología y Cirugía Ortopédica / 14.^a Edición. 14^o ed. España: AMIR; 2021
11. Ganz R, Parvizi J, Beck M, Leunig M, Nötzli H, Siebenrock KA. Femoroacetabular Impingement: A Cause for Osteoarthritis of the Hip. *Clinical Orthopaedics and Related Research®.* 2003;417:112–20.
12. Zhang C, Pt LL, Forster BB, Kopec JA, Pt CR, Halai L, et al. Femoroacetabular impingement and osteoarthritis of the hip. 2015;61:1055–60.

13. Cannon J, Weber AE, Park S, Mayer EN, Powers CM. Pathomechanics Underlying Femoroacetabular Impingement Syndrome: Theoretical Framework to Inform Clinical Practice. *Physical Therapy*. 2020;100(5):788–97.
14. Mellado JM, Radi N. Deformidades tipo cam: conceptos, criterios y apariencia en TC multidetector. *Radiología*. 2015;57(3):213–24.
15. Casado Sanz E, Pelaz Berdullas L. Artrosis secundaria de cadera: Osteotomías femorales y acetabulares. Pinzamiento acetabulo-femoral. En: Cruz Pardos A, editor. *Manual de residente de la COT*. España: SECOT; 2020.
16. Byrd JWT. Evaluation of the hip: history and physical examination. *Sports Phys Ther*. 2007 Nov;2(4):231-40
17. Ribas M, Vilarrubias JM, Ginebreda I, Silberberg J, Leal J. Atrapamiento o choque femoroacetabular. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol*. 2005;49(5):390–403.
18. McCarthy JC, Noble PC, Villar RN, editores. *Hip Joint Restoration: Worldwide Advances in Arthroscopy, Arthroplasty, Osteotomy and Joint Preservation Surgery* [Internet]. New York, NY: Springer New York; 2017 [citado el 6 de marzo de 2023]. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/978-1-4614-0694-5>
19. Tannast M, Siebenrock KA, Anderson SE. El atrapamiento femoroacetabular: diagnóstico radiográfico. Lo que el radiólogo debería saber*. *Radiologia*. 2008;50(4):271–84.
20. Más Martínez J, Sanz-Reig J, Verdú Román CM, Bustamante Suárez de Puga D, Morales Santías M, Martínez Giménez E. Lesión cartilaginosa del reborde acetabular en estadios Tönnis 0 y 1: incidencia, grado, localización y factores preoperatorios asociados. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol*. 2017;61(3):154–61.
21. Schmaranzer F, Kheterpal AB, Bredella MA. Best Practices: Hip Femoroacetabular Impingement. *American Journal of Roentgenology*. 2021;216(3):585–98.
22. Crespo Rodríguez AM, de Lucas Villarrubia JC, Pastrana Ledesma MA, Millán Santos I, Padrón M. Diagnóstico de lesiones del labrum acetabular, de la unión condrolabral y del cartílago en el pinzamiento femoroacetabular: correlación entre artrografía mediante resonancia magnética directa y artroscopia de cadera. *Radiologia*. el 1 de marzo de 2015;57(2):131–41.

23. Murphy NJ, Eyles JP, Hunter DJ. Hip Osteoarthritis: Etiopathogenesis and Implications for Management. *Adv Ther.* 2016;33(11):1921–46.
24. Ferraina P, Oría A. *Cirugía de Michans*. 5ª ed. Buenos Aires: El Ateneo; 2008.
25. Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S, et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *PAIN*. septiembre de 2020;161(9):1976.
26. Williamson A, Hoggart B. Pain: a review of three commonly used pain rating scales: *Pain rating scales*. *Journal of Clinical Nursing.* 2005;14(7):798–804.
27. Fernández-López JA, Fernández-Fidalgo M, Geoffrey R, Stucki G, Cieza A. Funcionamiento y discapacidad: la Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF). *Rev Esp Salud Publica.* 2009;83(6):775–83.
28. Gómez-Valero S, García-Pérez F, Flórez-García MT, Miangolarra-Page JC. Revisión sistemática de los cuestionarios autocumplimentados adaptados al español para la valoración funcional de pacientes con patología de cadera. *Reumatol Clin.* 2018;14(6):372–8.
29. Muñetón Herrera DA, Pijoan Bueno J. Escalas de valoración. En: Castellet Feliu E, editor. *Manual de residentes de COT*. España: SECOT; 2020. p. 4.
30. Ashby E, Grocott MPW, Haddad FS. Outcome measures for orthopaedic interventions on the hip. *The Journal of Bone and Joint Surgery British volume.* 2008;90-B(5):545–9.
31. Lara-Taranchenko Y, Pujol O, González-Morgado D, Hernández A, Barro V, Soza D. Validación de la versión española de la escala de Harris modificada. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología.* 2023;S1888441523001078.
32. Ahmad MA, Xypnitos FN, Giannoudis PV. Measuring hip outcomes: Common scales and checklists. *Injury.* 2011;42(3):259–64.
33. Thorborg K, Holmich P, Christensen R, Petersen J, Roos EM. The Copenhagen Hip and Groin Outcome Score (HAGOS): development and validation according to the COSMIN checklist. *British Journal of Sports Medicine.* 2011;45(6):478–91.
34. Cella D, Hahn E, Jensen S, Butt Z, Nowinski C, Rothrock N, et al. Patient-Reported Outcomes In Performance Measurement [Internet]. Estados Unidos: RTI Press; 2015 [citado el 15 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://www.rti.org/publication/patient-reported-outcomes-performance-measurement>

35. Cella D, Hahn E, Jensen S, Butt Z, Nowinski C, Rothrock N, et al. Patient-Reported Outcomes In Performance Measurement [Internet]. Estados Unidos: RTI Press; 2015 [citado el 9 de julio de 2023]. Disponible en: <http://www.rti.org/publication/patient-reported-outcomes-performance-measurement>
36. Ueland TE, Disantis A, Carreira DS, Martin RL. Patient-Reported Outcome Measures and Clinically Important Outcome Values in Hip Arthroscopy: A Systematic Review. *JBJS Reviews*. 2021;9(1):e20.00084.
37. Ackerman IN, Kemp JL, Crossley KM, Culvenor AG, Hinman RS. Hip and Knee Osteoarthritis Affects Younger People, Too. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2017;47(2):67–79.
38. Siebenrock KA, Ferner F, Noble PC, Santore RF, Werlen S, Mamisch TC. The Cam-type Deformity of the Proximal Femur Arises in Childhood in Response to Vigorous Sporting Activity. *Clinical Orthopaedics & Related Research*. 2011;469(11):3229–40.
39. Griffin DR, Dickenson EJ, O'Donnell J, Agricola R, Awan T, Beck M, et al. The Warwick Agreement on femoroacetabular impingement syndrome (FAI syndrome): an international consensus statement. *Br J Sports Med*. 2016;50(19):1169–76.
40. Shaw C. Femoroacetabular Impingement Syndrome: A Cause of Hip Pain in Adolescents and Young Adults. *Mo Med*. 2017;114(4):299–302.
41. Kekatpure AL, Ahn T, Kim CH, Lee SJ, Yoon KS, Yoon PW. Clinical Outcomes of an Initial 3-month Trial of Conservative Treatment for Femoroacetabular Impingement. *Indian J Orthop*. 2017;51(6):681–6.
42. 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*. 2018;391(10136):2225–35.
43. Hunter DJ, Eyles J, Murphy NJ, Spiers L, Burns A, Davidson E, et al. Multi-centre randomised controlled trial comparing arthroscopic hip surgery to physiotherapist-led care for femoroacetabular impingement (FAI) syndrome on hip cartilage metabolism: the Australian FASHIoN trial. *BMC Musculoskelet Disord*. 2021;22(1):697.
44. Shaw C. Femoroacetabular Impingement Syndrome: A Cause of Hip Pain in Adolescents and Young Adults. *Mo Med*. 2017;114(4):299–302.

45. Freeman CR, Azzam MG, Leunig M. Hip preservation surgery: surgical care for femoroacetabular impingement and the possibility of preventing hip osteoarthritis. *J Hip Preserv Surg.* 2014;1(2):46–55.
46. Kuhns BD, Frank RM, Pulido L. Open and Arthroscopic Surgical Treatment of Femoroacetabular Impingement. *Front Surg.* 2015;2:63.
47. Campoamor González M, Martínez Aznar C, Martín Martínez A, Martín Hernández C, Mateo Agudo JJ, Panisello Sebastián JJ. Comparación del abordaje abierto frente al artroscópico en el tratamiento del choque femoroacetabular. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol.* 2020;64(3):185–90.
48. Bispo Júnior JP. La fisioterapia en los sistemas de salud: marco teórico y fundamentos para una práctica integral. *SC.* 2021;17:e3709.
49. Griffin DR, Dickenson EJ, O'Donnell J, Agricola R, Awan T, Beck M, et al. The Warwick Agreement on femoroacetabular impingement syndrome (FAI syndrome): an international consensus statement. *Br J Sports Med.* 2016;50(19):1169–76.
50. Kisner C, Colby LA. Ejercicio terapéutico. 1ª ed. España: Paidotribo; 2005.
51. Takla A, O'Donnell J, Voight M, Byrd T, Dienst M, Martin RR, et al. The 2019 International Society of Hip Preservation (ISHA) physiotherapy agreement on assessment and treatment of femoroacetabular impingement syndrome (FAIS): an international consensus statement. *Journal of Hip Preservation Surgery.* el 1 de diciembre de 2020;7(4):631–42.
52. Bennell KL, Spiers L, Takla A, O'Donnell J, Kasza J, Hunter DJ, et al. Efficacy of adding a physiotherapy rehabilitation programme to arthroscopic management of femoroacetabular impingement syndrome: a randomised controlled trial (FAIR). *BMJ Open.* 2017;7(6):e014658.
53. Frank RM, Ukwuani G, Clapp I, Chahla J, Nho SJ. High Rate of Return to Cycling After Hip Arthroscopy for Femoroacetabular Impingement Syndrome. *Sports Health.* 2018;10(3):259–65.
54. Thorborg K, Kraemer O, Madsen AD, Hölmich P. Patient-Reported Outcomes Within the First Year After Hip Arthroscopy and Rehabilitation for Femoroacetabular Impingement and/or Labral Injury: The Difference Between Getting Better and Getting Back to Normal. *Am J Sports Med.* 2018;46(11):2607–14.

55. Ukwuani GC, Waterman BR, Nwachukwu BU, Beck EC, Kunze KN, Harris JD, et al. Return to Dance and Predictors of Outcome After Hip Arthroscopy for Femoroacetabular Impingement Syndrome. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*. 2019;35(4):1101-1108.e3.
56. Frank RM, Ukwuani G, Allison B, Clapp I, Nho SJ. High Rate of Return to Yoga for Athletes After Hip Arthroscopy for Femoroacetabular Impingement Syndrome. *Sports Health*. 2018;10(5):434–40.
57. Frank RM, Ukwuani G, Chahla J, Batko B, Bush-Joseph CA, Nho SJ. High Rate of Return to Swimming After Hip Arthroscopy for Femoroacetabular Impingement. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*. 2018;34(5):1471–7.
58. Beck EC, Nwachukwu BU, Kunze KN, Chahla J, Nho SJ. How Can We Define Clinically Important Improvement in Pain Scores After Hip Arthroscopy for Femoroacetabular Impingement Syndrome? Minimum 2-Year Follow-up Study. *Am J Sports Med*. 2019;47(13):3133–40.
59. Alamino LP, Catan A, Serrano DV, Chahla JA, Vilaseca TR. Síndrome de fricción femoroacetabular: tratamiento artroscópico. Resultados a mediano plazo, complicaciones y fallas. 2020;27(4):172–7.
60. Müller-Torrente A, Puig-Torregrosa J, Montero-Navarro S, Sanz-Reig J, Morera-Balaguer J, Más-Martínez J, et al. Benefits of a Specific and Supervised Rehabilitation Program in Femoroacetabular Impingement Patients Undergoing Hip Arthroscopy: A Randomized Control Trial. *JCM*. 2021;10(14):3125.
61. Di Benedetto P, Vidi D, Buttironi MM, Mancuso F, Ricciarelli M, Causero A. Outcomes in arthroscopic surgery and proposal rehabilitative treatment in femoral acetabular impingement syndrome. *Acta Biomedica Atenei Parmensis*. 2022;92(S3):e2021575.
62. Parvaresh K, Rasio JP, Wichman D, Chahla J, Nho SJ. The Influence of Body Mass Index on Outcomes After Hip Arthroscopy for Femoroacetabular Impingement Syndrome: Five-Year Results in 140 Patients. *Am J Sports Med*. 2021;49(1):90–6.