

Artroscopía y Artrosis de Cadera: ¿Dónde están los límites?

Dr. Claudio Mella S.*, Dr. Álvaro Núñez C.**, Dr. Ignacio Villalón M.***, Dr. Claudio Díaz L.****

RESUMEN

La artroscopía de cadera es una técnica quirúrgica con un significativo crecimiento en el campo de la cirugía ortopédica en los últimos diez años. En el caso del pinzamiento femoroacetabular (PFA), con sus consecuentes lesiones labrales y condrales, el tratamiento artroscópico ha demostrado ser una alternativa exitosa, tanto en el alivio sintomático y mejoría funcional, como en la corrección de la alteración morfológica característica de esta patología. Sin embargo, en pacientes que se presentan con avanzado daño articular y artrosis de cadera secundaria al PFA, la artroscopía tiene resultados inferiores. El objetivo de este trabajo es presentar algunas herramientas clínicas e imagenológicas útiles, para distinguir entre los pacientes que son candidatos adecuados para un tratamiento artroscópico del PFA de aquellos que no lo son, debido a la presencia de daño articular avanzado.

Palabras clave: Cadera, artroscopía, indicación, artrosis.

ABSTRACT

The use of hip arthroscopy, as a surgical technique, has increased significantly over the past ten years. The procedure has shown good and excellent results in symptom relief and function improvement for patients with femoroacetabular impingement (FAI) and concurrent chondrolabral lesions. It is also a reliable method to correct the characteristic pathomorphologic alteration of FAI. However, surgical results are less successful among patients with advanced articular damage and secondary hip osteoarthritis. The aim of this article is to present some clinical and imagenological tools to discriminate the good candidates for arthroscopic FAI treatment from those who are not, due to extensive articular damage.

Key Words: Hip – arthroscopy – indication – osteoarthritis

INTRODUCCIÓN

La artroscopía de cadera ha tenido un gran desarrollo en los últimos 20 años, tanto en la técnica quirúrgica como en el instrumental específico que permite realizar el procedimiento en forma segura y eficiente. Esto ha llevado a un incremento en la frecuencia e indicaciones para su utilización, como asimismo en el interés de la comunidad ortopédica.

En la actualidad existen algunas indicaciones categóricas para realizar una artroscopía de cadera.¹ En otros escenarios clínicos, estas indicaciones están menos definidas.² Una de ellas es la artrosis de cadera en sus etapas iniciales

o intermedias. En estos casos se observan tanto deformidades morfológicas óseas de la cadera como daño condral avanzado, el que no puede ser reparado satisfactoriamente durante la artroscopía de cadera (Tabla 1).

Diversas publicaciones confirman que el efectuar una artroscopía de cadera en etapas avanzadas de artrosis es causa frecuente de malos resultados.³⁻⁶ Si bien puede llevar

-Paciente sintomático con PFA



Tabla 1: En pacientes portadores de un Pinzamiento femoroacetabular (PFA) se produce un daño progresivo de las estructuras intraarticulares (labrum, cartílago articular). En etapas iniciales se produce la lesión del labrum y la lesión condral periférica en la unión condrolabral. Ya en etapas más avanzadas se producen extensos daños condrales de espesor completos en la zona de carga articular. Establecer donde está el límite entre ambos y saber qué paciente se puede beneficiar realmente mediante una artroscopía de cadera (estabilización de lesión condral, reparación del labrum y corrección del PFA) sigue siendo un desafío en la práctica clínica diaria.

CONFLICTO DE INTERESES: Los autores del presente trabajo no refieren ningún conflicto de interés con ninguna entidad pública o privada.

* Unidad de cadera y pelvis, Facultad de Medicina Clínica Alemana de Santiago – Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile.

** Unidad de cadera, Hospital Padre Hurtado, Santiago, Chile.

*** Residente de Ortopedia y Traumatología, Facultad de Medicina Clínica Alemana de Santiago – Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile.

**** Research Fellow in Joint Replacement Rothman Institute. Thomas Jefferson University Philadelphia, PA.

Claudio Mella

Avenida Vitacura 5951. Vitacura, Santiago, Chile.

+0056 210-1014, cmella@alemana.cl

a un alivio sintomático por un período transitorio, la duración de este alivio es impredecible. Muy probablemente, una artroscopia no podrá cambiar el curso de la enfermedad degenerativa articular cuando está se encuentra en etapa avanzada. Adicionalmente, se ha demostrado que la ausencia de artrosis es esencial para que una artroscopia de cadera sea costo-efectiva.⁷

Se sabe hoy que la artrosis de cadera temprana (en personas menores de 50 años de edad) está causada, en la gran mayoría de los casos, por una deformidad ósea como displasia de cadera y en forma muy especial el pinzamiento femoroacetabular (PFA).⁸ Otras causas son mucho menos frecuentes (posterior a un trauma, enfermedades reumatológicas, necrosis avascular, entre otras).

En el PFA existe una deformidad ósea acetabular (tipo

“pincer”) y/o femoral (tipo “cam”) que causan un conflicto de espacio en ciertos rangos de movimiento (especialmente en flexión y rotación interna), provocando el impacto articular. Esto conduce a un daño progresivo tanto en el lábrum acetabular como en la superficie condral de la articulación,⁹ que puede evolucionar a artrosis de cadera avanzada. Considerando que existe una deformidad ósea causante del daño articular, hoy se plantea que la corrección de la deformidad ósea puede prevenir el deterioro progresivo de la articulación al reducir el impacto entre el fémur y el complejo labro-acetabular.¹⁰ Estas deformidades óseas pueden ser corregidas en forma quirúrgica con varias técnicas, sin embargo la corrección artroscópica es la que tiene la menor tasa de complicaciones, según demostraron Matsuda et al. en una revisión sistemática de

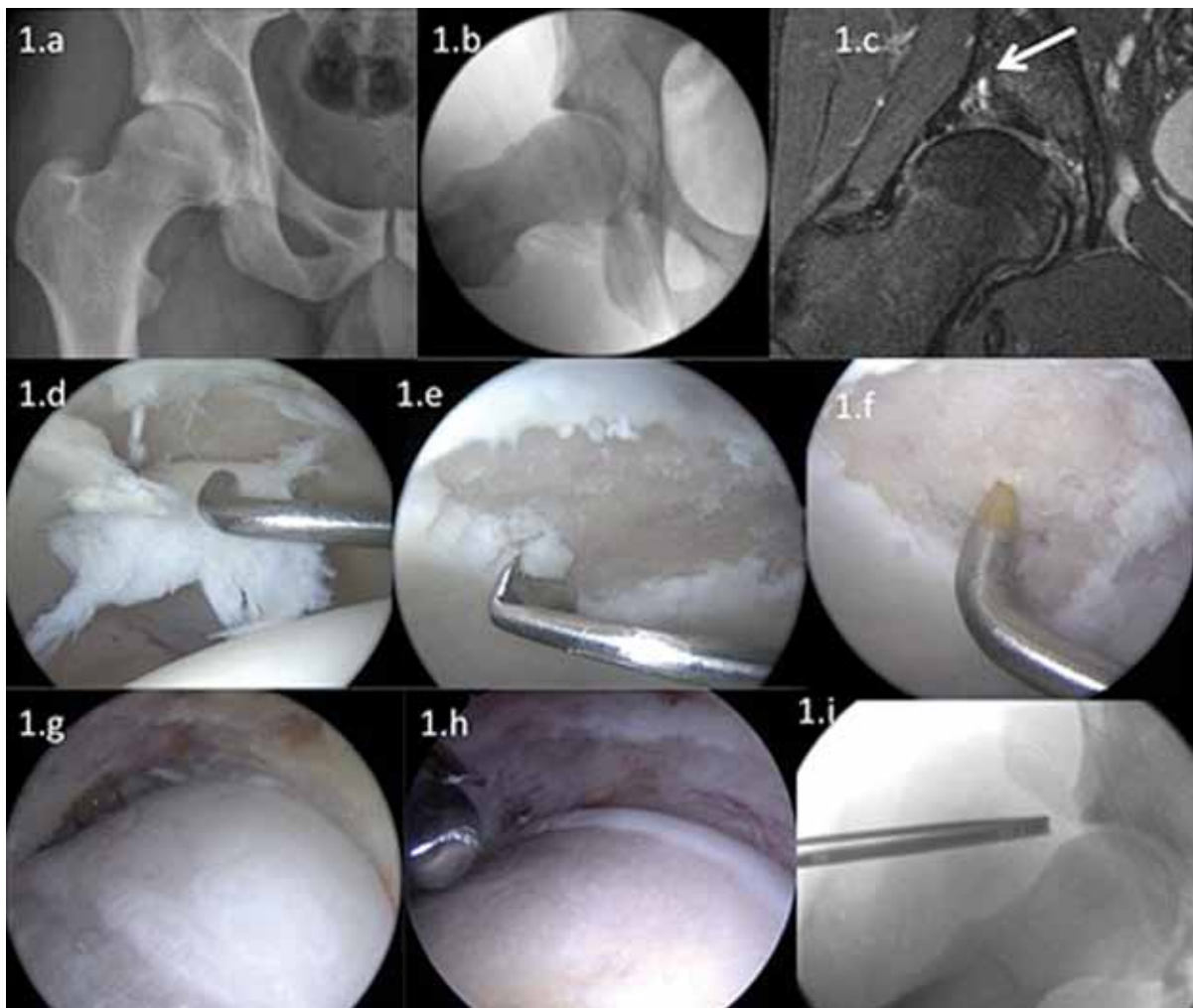


Figura 1: Paciente hombre, 23 años deportista, jugador de rugby. Presenta coxalgia derecha en relación al deporte, no cede con el reposo deportivo. La radiografía de Pelvis AP y axial de cuello femoral demuestran un PFA tipo CAM sin un estrechamiento del espacio articular (1.a,b). En la RM se aprecia una lesión del lábrum, además una lesión focal de cartilago con un quiste y edema subcondral (1.c). Pese a este signo de mal pronóstico dada su joven edad y ausencia de otros signos de artrosis, se opta por realizar una artroscopia de cadera. En ella se constata una extensa lesión condral de espesor completo en la zona de carga del acetábulo (1.d), la cabeza femoral no presenta lesiones condrales. Se realiza el debridamiento de la lesión con resección de las porciones inestables del cartilago (1.e); se realizan además microfracturas en la zona de lesión condral (1.f). En el compartimento periférico se comprueba la presencia de una extensa giba femoral (1.g) la cual se reseca mediante una plastía femoral (1.h). Las pruebas dinámicas intraoperatorias al término de la plastía femoral demostraron una ausencia de pinzamiento; la radiografía axial demostró una satisfactoria corrección de la deformidad femoral (1.i).

la literatura.¹¹ Además, esta técnica tiene ventaja adicional de una rehabilitación más rápida.¹² En los casos de PFA, la gran mayoría de las deformidades femorales tipo cam y las sobrecoberturas acetabulares focales, son suscepti-

bles de ser resecadas mediante una artroscopía de cadera, con una eficacia comparable a procedimientos de luxación quirúrgica de cadera.¹³

En pacientes asintomáticos con morfología radiológica

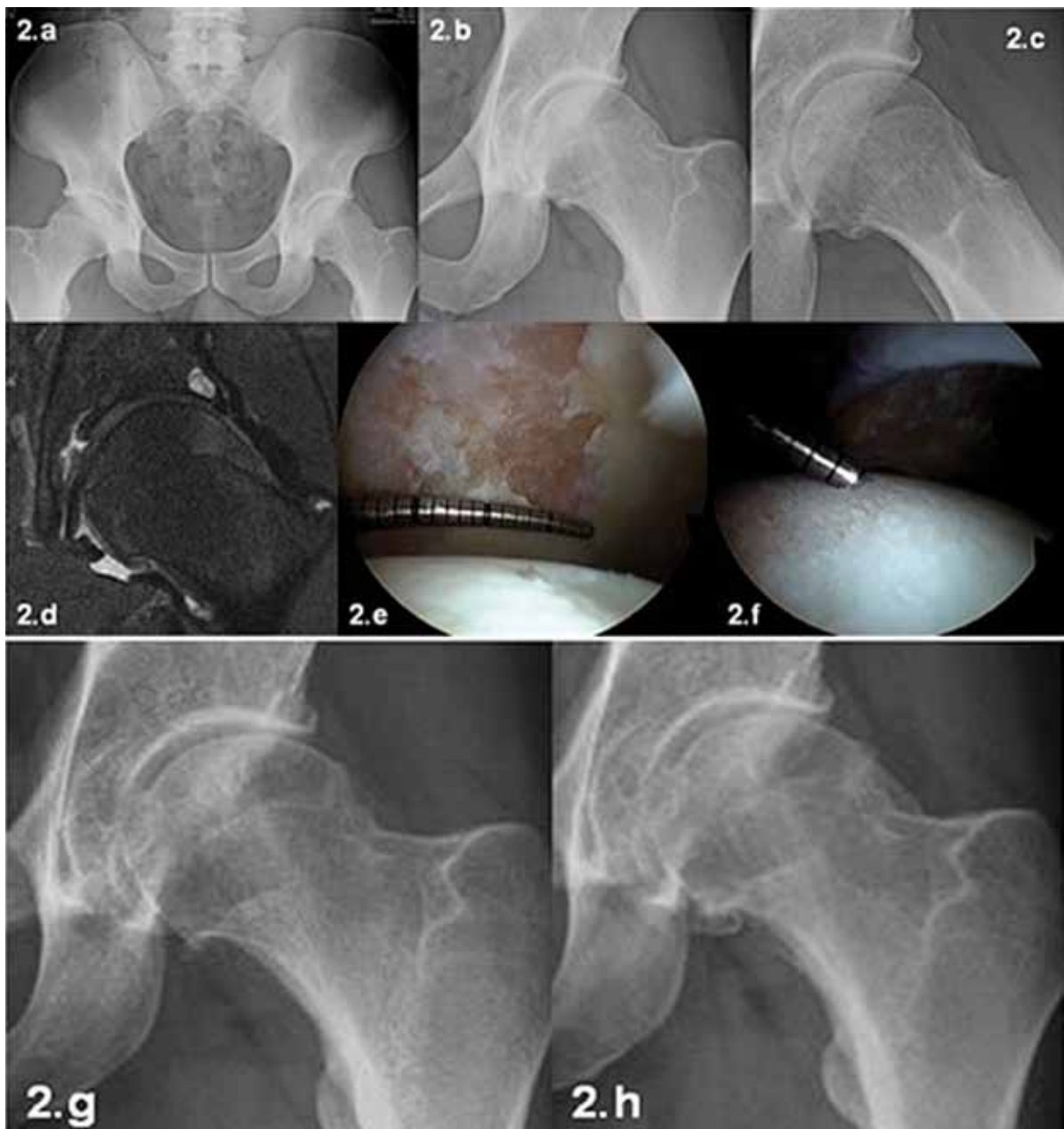


Figura 2: Paciente 32 años, deportista recreativo intenso (triatlón, montañismo). Inicia dolor inguinal a la movilidad, refiere como historia previa haber sido siempre "tieso" en ejercicios de elongación. En consulta médica se constata restricción de rotación interna en flexión de 90 grados y dolor por pinzamiento anterior. La radiografía demuestra un PFA tipo CAM y un pinzamiento del espacio articular en zona articular periférica (2 a, b, c). La Resonancia Magnética (RM) demuestra una lesión del lábrum, lesiones condrales acetabulares y un quiste subcondral acetabular que debe ser considerado como signo de un avanzado daño condral (2.d). Por su joven edad, escasa sintomatología dolorosa y rechazo a una artroplastia de cadera, se realiza una artroscopía de cadera constatando extensos daños condrales de espesor completo en acetábulo (2.e), así como una fibrilación difusa del cartilago en cabeza femoral (2.f). Durante la cirugía se realiza una resección parcial de la lesión degenerativa del lábrum, una condroplastia abrasiva en las lesiones condrales, microfracturas y una osteoplastia femoral. Seis meses posteriores a la cirugía, el paciente presenta escasa sintomatología dolorosa y retoma parte de sus actividades deportivas (bicicleta, montañismo). La radiografía de control a los 6 meses no demuestra cambios significativos respecto a las radiografías preoperatorias (2.g), sin embargo, a los 18 meses del postoperatorio, la radiografía demuestra una clara progresión de la artrosis con estrechamiento mayor del espacio articular y mayor formación de osteofitos (2.h). Pese a estos cambios radiológicos el paciente no presenta una sintomatología dolorosa significativa realizando sus actividades deportivas en forma regular. Este caso clínico demuestra que si bien mediante la artroscopía de cadera se puede lograr un alivio transitorio de la sintomatología dolorosa, en casos de avanzados daños condrales no es posible cambiar el curso de la enfermedad y la progresión hacia la artrosis de cadera.

de PFA sin daño articular demostrable preoperatoriamente, la artroscopia de cadera hoy no está indicada o será excepcional para casos muy seleccionados (por ejemplo una gran deformidad, bloqueo articular en flexión, paciente joven y deportista).

La indicación más clara para realizar una artroscopia de cadera será en el paciente joven, activo y sintomático, con dolor secundario a lesión del lábrum o lesiones condrales iniciales (Figura 1). En este grupo de pacientes, el tratamiento de la lesión del lábrum y condral inicial puede reducir en forma efectiva los síntomas.^{3,11,12} Por otra parte, se ha demostrado que la corrección de la deformidad ósea mejorará los rangos de movilidad libres de impacto, pudiendo prevenir un daño condral progresivo.¹⁴ Por el contrario, en etapas más avanzadas que presentan daño condral difuso, formación de osteofitos y sintomatología dolorosa secundaria a la artrosis de cadera, la artroscopia no será efectiva como tratamiento.^{6,15}

En el enfrentamiento clínico del PFA, los pacientes sin daño articular radiológico son fácilmente diferenciables de los que presentan enfermedad degenerativa articular avanzada. La artroscopia de cadera es una indicación adecuada para los primeros e inadecuada para los segundos. Sin embargo, existen numerosos pacientes que se presentan en etapas intermedias de enfermedad articular, con signos iniciales de artrosis en la radiografía o Resonancia Magnética (RM). Frecuentemente, este grupo corresponde a pacientes jóvenes con altas expectativas deportivas. En estos casos, el cirujano debe preguntarse dónde están los límites para realizar una artroscopia de cadera (Figura 2). Será importante saber en qué medida la artroscopia puede ser un tratamiento efectivo, tanto para la sintomatología dolorosa como para detener la progresión de la enfermedad.

El objetivo de este trabajo es presentar algunas herramientas clínicas e imagenológicas, para determinar si la

artroscopia de cadera es una alternativa adecuada de tratamiento para pacientes jóvenes con PFA, pero que ya se encuentran en etapas iniciales de artrosis de cadera. Este enfrentamiento reúne la experiencia alcanzada en 10 años por el autor principal.

EVALUACIÓN CLÍNICA Y DE IMÁGENES

En el proceso de decisión terapéutica, varios parámetros se pueden utilizar para estimar si los pacientes se beneficiarían con una artroscopia de cadera (Tabla 2). Estos pueden ser clínicos (anamnesis, examen físico) o imagenológicos (radiografías, tomografía axial computada o Resonancia Magnética).

Anamnesis

Será esencial analizar detalladamente la historia y características del dolor del paciente. El dolor secundario a artrosis incipiente está relacionado al movimiento, especialmente en flexión y rotación, localizado de preferencia en la región inguinal, glútea o muslo. Este dolor estará ocasionado fundamentalmente por una lesión del lábrum y algún grado de daño condral inicial. Por el contrario, en etapas más avanzadas de artrosis el dolor será de localización más difusa en torno a la cadera, especialmente en región glútea. El dolor ya no estará limitado al movimiento sino que será más permanente, se presentará a la carga, al caminar (especialmente en terreno disperejo) y en ocasiones también en el reposo nocturno. El dolor con estas características indicara un daño condral más avanzado y el paciente estará más allá del límite de un tratamiento artroscópico efectivo. La presencia de dolor en otras articulaciones debe ser investigada, para descartar por ejemplo una artropatía inflamatoria. La presencia concomitante de dolor lumbar o con características atípicas puede llevar tanto a resultados insatisfactorios, como la pesquisa de

TABLA 2

Estudio	Pinzamiento Femoroacetabular	Artrosis de Cadera
Anamnesis	Dolor inguinal a la movilidad: Flexión y rotación. Frecuentemente relacionado a practica deportiva.	Dolor difuso (inguinal, peritrocanterico, glútea, muslo), permanente, al caminar y a la carga. Dolor nocturno o de reposo.
Examen físico	Marcha normal. Restricción sólo de rotación en flexión de 90 grados.	Eventual claudicación, restricción multidireccional de la movilidad articular.
Radiografías	Signos de PFA, sin estrechamiento del espacio articular	Estrechamiento del espacio articular (< 2mm). Presencia de osteofitos
Resonancia Magnética (RM)	Lesión del lábrum, lesión condral en unión condro-labral.	Lesión condral en zona de carga acetabular o cabeza femoral. Edema o quistes subcondrales.
Conducta	Considerar artroscopia de cadera.	No considerar artroscopia de cadera.

Parámetros clínicos de la anamnesis, examen físico y del estudio de imágenes (radiografías, Resonancia Magnética) en pacientes portadores de un Pinzamiento Femoroacetabular (PFA). La evaluación preoperatoria de estos parámetros puede ser de ayuda para cuantificar los daños condrales o grado de artrosis en pacientes portadores de un PFA. Estos parámetros de fácil acceso clínico, facilitan la identificación de pacientes en etapas iniciales los cuales pueden beneficiarse mediante una artroscopia de cadera.

condiciones patológicas diferentes.¹⁶

Examen físico

En el examen físico será esencial evaluar la marcha, los rangos de movilidad y los signos de provocación del dolor. En etapas iniciales el paciente tiene un cuadro de marcha normal; al evaluar los rangos de movilidad sólo se presentará la limitación propia del PFA como lo es la rotación interna y aducción en flexión de 90 grados (maniobra de Pinzamiento anterior), así como la rotación externa y abducción en flexión de 90 grados. Será característico también el dolor inguinal desencadenado al realizar estas maniobras, lo cual es signo de una lesión del lábrum o condral en etapa inicial.

Por el contrario, en etapas más avanzadas de artrosis el paciente puede presentar claudicación a la marcha, una limitación multidireccional de la movilidad y un dolor al movimiento forzado en todos sus ejes, lo cual representará ya un daño condral más avanzado y el probable desarrollo de osteofitos marginales. La insuficiencia de la musculatura abductora de la cadera también puede presentarse en esta etapa.

Radiología

Será esencial contar con un preciso estudio radiográfico, que será la base no sólo para hacer el diagnóstico y evaluar el grado de deformidad ósea existente, sino que también para evaluar el grado de artrosis. Para ello deberá tomarse una radiografía de pelvis anteroposterior (AP) tomada en forma centrada,¹⁷ así como una radiografía axial del cuello femoral (axial verdadera, Visión de Dunn)¹⁸ y una radiografía de falso perfil.¹⁹ En etapas iniciales de la enfermedad se constatarán los signos radiológicos típicos de la enfermedad subyacente (displasia, PFA tipo cam o pincer), pero sin que haya un estrechamiento del espacio articular en la visión de pelvis AP. Tanto en esta como en las otras proyecciones mencionadas no se reconocerán osteofitos en la zona articular.

En etapas más avanzadas de artrosis se constatará el estrechamiento del espacio articular, siendo considerado un índice de mal pronóstico un estrechamiento < 2 mm.²⁰ También puede reconocerse un estrechamiento del espacio articular posterior en la visión de falso perfil. En esta etapa más avanzada también se pueden reconocer la formación de osteofitos tanto en el reborde acetabular, en la unión cabeza – cuello femoral, así como en el trasfondo acetabular. El estrechamiento del espacio < 2 mm, así como la aparición de osteofitos, serán signos radiológicos indirectos de un daño condral avanzado y marcarán el límite para un tratamiento artroscópico efectivo. La elección del límite del espacio articular de 2 mm no es al azar.

Se ha demostrado que es un parámetro confiable para definir artrosis de cadera con mayor reproducibilidad que otros sistemas.²¹ Este parámetro debe medirse en la zona de carga.^{9,22,23} Adicionalmente, se ha demostrado que pacientes con un espacio articular debajo de este límite tienen un riesgo de 6,4 veces en la predicción de artroplastia de cadera.²⁴

Resonancia Magnética (RM)

La RM permite hoy precisar mejor las lesiones intraarticulares tanto del lábrum como del cartílago articular, pudiendo detectar además signos indirectos de daño condral avanzado como lo es el edema y los quistes subcondrales. En etapas iniciales se pueden detectar las alteraciones del lábrum acetabular (ruptura intrasustancia, desinserciones parciales o totales, alteraciones degenerativas), así como las lesiones del cartílago próximas a la unión condrolabral. En etapas iniciales, el daño condral estará limitado a la región más periférica articular que es la zona donde se produce la sobrecarga mecánica en casos de displasia de cadera o el impacto femoroacetabular en los casos de PFA. En etapas avanzadas de artrosis, el daño condral se extenderá hacia la zona más central y zona de carga en el acetábulo con un daño condral de espesor variable (delaminación, úlceras condrales, adelgazamiento difuso, etc.). Aparecerá además el daño condral en la cabeza femoral, el cual se caracteriza por una desfibrilación condral progresiva hasta la úlcera condral difusa en la etapa más avanzada. Como signos indirectos de daño condral severo pueden detectarse en la RM el edema óseo en zona de carga (ya sea acetabular o femoral), así como también la presencia de quistes subcondrales de tamaño variable. Estos signos pueden ser considerados de mal pronóstico para realizar una artroscopia de cadera en forma efectiva (Figura 3).

Pese a que se ha demostrado que el uso de artrografía puede beneficiar la eficiencia diagnóstica de la RM en lesiones labrales,²⁵ nuestro grupo utiliza RM de alta definición (3 Tesla) sin contraste. Esto debido a que es un procedimiento no invasivo, de menor costo y que nos permite obtener la información necesaria para tomar las decisiones terapéuticas junto a los parámetros clínicos mencionados y del estudio radiológico preoperatorio del paciente.

Las ventajas del uso de tecnología adicional en RM, como son T2* mapping,²⁶ dGEMRIC,²⁷ el uso de sistemas de puntuación para graduar el grado de daño articular²⁸ o la medición de la versión femoral,²⁹ no han sido completamente demostradas, y no constituyen el “estado del arte” actualmente.

Tomografía Axial Computada (TAC)

La TAC tiene su utilidad en la evaluación de la defor-

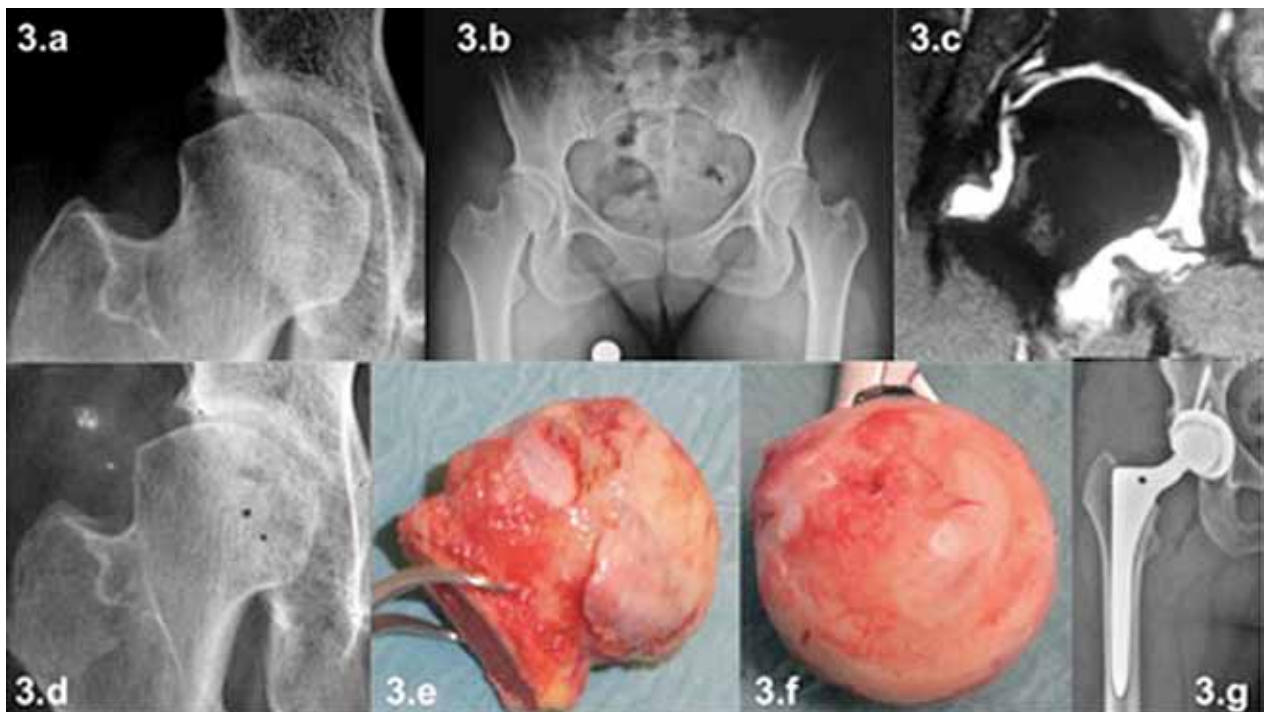


Figura 3: Paciente mujer, 46 años, que presenta una coxalgia derecha progresiva. La radiografía demuestra una secuela de displasia de cadera derecha con conservación del espacio articular (3.a, b). La Resonancia Magnética (RM) demuestra una extensa lesión degenerativa del lábrum acetabular además de un edema subcondral en cabeza femoral (3.c). A la paciente le fue realizada una artroscopia de cadera con reparación del lábrum y colocación de factores de crecimiento. En la evolución postoperatoria, la paciente presenta un dolor progresivo a la carga con limitación de su marcha. La radiografía, 10 meses posterior a la artroscopia, demuestra un estrechamiento del espacio articular (3.d). Por su significativo dolor y limitaciones funcionales se opta por realizar una artroscopia de cadera 11 meses posteriores a la artroscopia. Durante la cirugía se constatan los extensos daños degenerativos en cabeza femoral (3.e y f) así como en el acetábulo. Se implanta una prótesis total de cadera no cementada presentando una evolución muy satisfactoria. Este caso clínico demuestra la limitada opción terapéutica en casos de displasia de cadera y daños condrales secundarios lo cual tiene un alto riesgo de una rápida progresión del daño articular post artroscopia de cadera.

dad ósea, especialmente en el PFA tipo cam en el cual demuestra el grado y la localización de la giba femoral. Esto será de utilidad especialmente en la presencia de deformidades mayores para planificar en forma más precisa la resección ósea causante del PFA. En etapas iniciales la TAC no demostrará alteraciones más allá de la deformidad ósea existente. Ya en etapas más avanzadas de artrosis demostrará la presencia y localización de los osteofitos, la presencia de quistes subcondrales en acetábulo, así como el estrechamiento del espacio articular. Puede documentar estrechamiento del espacio articular en la región más anterior o posterior de la cadera, los cuales son más difíciles de ser reconocidos en la radiología convencional. Recientemente se ha publicado un interesante estudio donde se ha demostrado la utilidad de las reconstrucciones tridimensionales de la TAC para predecir los hallazgos intraarticulares en artroscopia de cadera.³⁰

Además de lo anteriormente mencionado, otros factores deben considerarse, como: la etiología de la artrosis, la edad y las expectativas del paciente.

Etiología de la artrosis

En casos de PFA tipo cam, además de reparar la lesión del lábrum y las lesiones condrales iniciales, al realizar la ar-

troscopia de cadera se corregirá la deformidad ósea causante del choque femoroacetabular para intentar detener la progresión del daño articular. Se ha demostrado que la deformidad tipo cam (representada por un ángulo alfa aumentado) es un predictor independiente de artroplastia total de cadera en pacientes sin artrosis, que fueron seguidos por 20 años.³¹ Por otra parte, en el PFA tipo pincer el daño estará localizado esencialmente en el reborde acetabular, el cual se reseca controladamente al momento de la acetabuloplastia. De esta manera, la corrección de la deformidad causante del choque femoroacetabular (cam) así como la resección parcial de la zona con el daño condral acetabular (pincer) hace suponer que se está protegiendo la articulación de un daño futuro. La ventaja clínica de estos procedimientos deberá ser confirmada en forma prospectiva, con la evaluación de los resultados a largo plazo de los pacientes tratados.

Lo mencionado en casos de PFA no puede homologarse a lo observado en displasia de cadera con una artrosis inicial. Mediante la artroscopia de cadera no se realizará ninguna corrección del factor etiológico del daño condral. Por el contrario, pueden aumentarse incluso los factores de inestabilidad articular (capsulotomía, eventuales resecciones parciales de labrum, etcétera),³² lo cual puede

acelerar el proceso de deterioro articular y comprometer los resultados.³³ Por lo anteriormente comentado, se debe ser muy crítico al indicar una artroscopia de cadera en casos de displasia con daño condral, ya que no existe una expectativa real de un resultado clínico satisfactorio (Figura 3), tal cual como ocurre cuando se realiza una osteotomía de reorientación acetabular en el contexto de artrosis secundaria.³⁴

Edad y expectativas del paciente

Definir una edad que limite la artroscopia de cadera es imposible, pues se han demostrado resultados satisfactorios en grupos etarios en los dos extremos.^{20,35} En general, en el paciente joven, por ejemplo < de 40 años, se podrán tolerar grados de daño condral mayores para plantear una artroscopia de cadera, con el intento de prolongar la vida útil de la articulación y eventualmente prevenir un remplazo articular a temprana edad. En casos de pacientes mayores de 50 años (edad que ha sido usada como el límite para definir falla articular prematura),⁸ la indicación del procedimiento artroscópico deberá ser más restringida. Esto debido a que los daños condrales serán por lo general más avanzados, apareciendo como alternativa válida la artroplastía total de cadera, la cual realizada en este grupo etario ha demostrado tener excelentes resultados funcionales y larga sobrevida del implante.³⁶

Además de la edad, está el factor de las expectativas del paciente, el cual deberá ser considerado y aclarado siempre antes de una eventual artroscopia de cadera. Existirán pacientes con una alta expectativa deportiva que por lo general tienen un rechazo hacia la artroplastía de cadera por sus eventuales restricciones en la actividad física. Estos casos requieren de una discusión franca y detallada con el paciente, haciéndole ver el riesgo de malos resultados funcionales en casos de un daño condral avanzado. El cirujano no deberá generar falsas expectativas y confrontar al paciente con la realidad de su daño articular. Se deberá informar al paciente que se está optando por una cirugía con un resultado menos predecible y probablemente menos satisfactorio. Creemos que esta información debiera estar incluida en el documento de consentimiento informado, pues considera un riesgo que el paciente conscientemente deberá estar dispuesto a asumir.³⁷ Se deberá además ofrecer la opción de intensificar el manejo conservador de su enfermedad (reducción de ejercicios de impacto y de peso, fortalecimiento muscular, baja de peso, etc.) y realizar una artroplastía de cadera cuando existan limitaciones funcionales y una sintomatología dolorosa significativa. Esta opción, si bien será más invasiva, tiene hoy resultados más predecibles y definitivos.

DISCUSIÓN

Hoy es aceptado el rol de las deformidades óseas articulares en la cadera (PFA, displasia), como causa de un daño progresivo del cartílago articular y consecuentemente artrosis. La artroscopia de cadera se ha desarrollado como una opción de tratamiento para pacientes en etapas iniciales de su enfermedad. Se puede tratar en forma efectiva la deformidad ósea femoral (cam) o acetabular (pincer), así como reparar las lesiones del lábrum acetabular. Son aún limitadas las opciones de reparar el daño del cartílago articular, especialmente cuando estos son más extensos, profundos y localizados en la zona de carga del acetábulo o cabeza femoral. El realizar esta operación en estas etapas más avanzadas de artrosis es causa de malos resultados. McCarthy presento, el año 2011, su experiencia de 10 años de seguimiento posterior a una artroscopia de cadera reportando un 67% de buenos resultados en 111 caderas.³⁸ Este autor describe como factor predictivo de malos resultados la edad avanzada y lesiones condrales avanzadas (tipo Ourtebridge 4). Haviv publico, también en el año 2011, su experiencia en 564 artroscopías de cadera con una artrosis variable de grado 1 a 3 de Tönnis.³⁹ 17% de ellos evolucionaron hacia una prótesis total de cadera en un promedio de 1,5 años. Describe nuevamente como factor de mal pronóstico la edad avanzada sobre 55 años, así como grados avanzados de artrosis (Tönnis 3). Horisberger publica su experiencia de 20 pacientes con lesiones condrales tipo Outerbridge 2 o mayor en la zona de carga acetabular o cabeza femoral, tratados mediante artroscopia de cadera.⁴⁰ 50% de estos pacientes evolucionaron hacia una prótesis de cadera a los 3 años, describiendo como factores de mal pronóstico la presencia de una artrosis en etapa Tönnis 3 y la presencia de lesiones condrales en la cabeza femoral. Byrd en su publicación de seguimiento posterior a una artroscopia de cadera en atletas, describe que 5 atletas fueron operados en etapas más avanzadas de artrosis.⁴¹ Todos ellos evolucionaron hacia la prótesis de cadera, mencionando nuevamente como signos de mal pronóstico la esclerosis y lesiones subcondrales, así como la presencia de osteofitos. Philippon publica, en 2009, su experiencia en 112 casos de artroscopia de cadera realizadas en pacientes con PFA.⁵ 10 de ellos evolucionaron hacia una prótesis de cadera, definiendo como factores de mal pronóstico la edad avanzada, pinzamiento del espacio articular menor de 2 mm, lesiones condrales en cabeza femoral, así como los pacientes en los cuales se realizó la resección del lábrum acetabular. Este mismo autor, recientemente, presento su experiencia en pacientes mayores de 50 años, demostrando 20% de conversión a artroplastía de cadera. En aquellos pacientes con espa-

cio articular <2mm, la sobrevida de la artroscopía de cadera a 3 años fue de 57%.²⁰ Beck, en su serie de luxación quirúrgica de cadera, también demostró que la edad mayor de 50 años es un factor de mal pronóstico, adicionalmente a la existencia de una lesión de contragolpe o "countre coup" en el acetábulo posterior por una traslación de la cabeza femoral secundaria a la sobrecobertura anterior.⁴²

Del análisis de la literatura, se obtiene que los factores de mal pronóstico para realizar una artroscopía de cadera son: 1) pacientes operados después de la quinta década de la vida, 2) daño condral avanzado (Outerbridge 2 o mayor) en la zona de carga, 3) grado radiológico de artrosis Tönnis 3, 4) estrechamiento del espacio articular menor de 2 mm y 5) casos en que la RM demuestre lesiones condrales en cabeza femoral, edema o quistes subcondrales o una traslación de la cabeza hacia posterior.

CONCLUSIÓN

Es frecuente encontrar grados variables de daño articular en los pacientes portadores de deformidad ósea con riesgo de artrosis de cadera (PFA, displasia). Pronosticar preoperatoriamente el grado real de daño intraarticular es difícil, pese a todas las herramientas con las que hoy contamos. Este proceso constituye la parte más importante del manejo del paciente, ya que determina que tipo de tratamiento se le va a ofrecer (tratamiento no quirúrgico, cirugía conservativa de cadera o de reemplazo articular). En este trabajo se presentaron algunos elementos clínicos y del estudio de imágenes que son de ayuda para poder tomar una decisión correcta en este grupo de pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

- Mella C, del Rio J, Lara J, Parodi D, Moya L, Schmidt-Hebbel A, et al. Arthroscopy after hip joint injury. Case studies and indications. *Der Unfallchirurg*. 2012; 115(3): 273-8.
- Ayeni OR, Wong I, Chien T, Musahl V, Kelly BT, Bhandari M. Surgical Indications for Arthroscopic Management of Femoroacetabular Impingement. *Arthroscopy : the journal of arthroscopic & related surgery : official publication of the Arthroscopy Association of North America and the International Arthroscopy Association*. 2012.
- Clohisey JC, St John LC, Schutz AL. Surgical treatment of femoroacetabular impingement: a systematic review of the literature. *Clinical orthopaedics and related research*. 2010; 468(2): 555-64.
- Horisberger M, Brunner A, Herzog RF. Arthroscopic treatment of femoroacetabular impingement of the hip: a new technique to access the joint. *Clinical orthopaedics and related research*. 2010; 468(1): 182-90.
- Philippon MJ, Briggs KK, Yen YM, Kuppersmith DA. Outcomes following hip arthroscopy for femoroacetabular impingement with associated chondrolabral dysfunction: minimum two-year follow-up. *The Journal of bone and joint surgery British volume*. 2009; 91(1): 16-23.
- Neppe JJ, Carlisle JC, Nunley RM, Clohisey JC. Clinical and radiographic predictors of intra-articular hip disease in arthroscopy. *The American journal of sports medicine*. 2011; 39(2): 296-303.
- Shearer DW, Kramer J, Bozic KJ, Feeley BT. Is hip arthroscopy cost-effective for femoroacetabular impingement? *Clinical orthopaedics and related research*. 2012; 470(4): 1079-89.
- Clohisey JC, Dobson MA, Robison JF, Warth LC, Zheng J, Liu SS, et al. Radiographic structural abnormalities associated with premature, natural hip-joint failure. *The Journal of bone and joint surgery American volume*. 2011; 93 Suppl 2: 3-9.
- Beck M, Kalhor M, Leunig M, Ganz R. Hip morphology influences the pattern of damage to the acetabular cartilage: femoroacetabular impingement as a cause of early osteoarthritis of the hip. *The Journal of bone and joint surgery British volume*. 2005; 87(7): 1012-8.
- Field RE, Rajakulendran K. The labro-acetabular complex. *The Journal of bone and joint surgery American volume*. 2011; 93 Suppl 2: 22-7.
- Matsuda DK, Carlisle JC, Arthurs SC, Wierks CH, Philippon MJ. Comparative systematic review of the open dislocation, mini-open, and arthroscopic surgeries for femoroacetabular impingement. *Arthroscopy : the journal of arthroscopic & related surgery : official publication of the Arthroscopy Association of North America and the International Arthroscopy Association*. 2011; 27(2): 252-69.
- Botser IB, Smith TW, Jr., Nasser R, Domb BG. Open surgical dislocation versus arthroscopy for femoroacetabular impingement: a comparison of clinical outcomes. *Arthroscopy : the journal of arthroscopic & related surgery : official publication of the Arthroscopy Association of North America and the International Arthroscopy Association*. 2011; 27(2): 270-8.
- Bedi A, Zaltz I, De La Torre K, Kelly BT. Radiographic comparison of surgical hip dislocation and hip arthroscopy for treatment of cam deformity in femoroacetabular impingement. *The American journal of sports medicine*. 2011; 39 Suppl: 20S-8S.
- Bedi A, Dolan M, Hetsroni I, Magennis E, Lipman J, Buly R, et al. Surgical treatment of femoroacetabular impingement improves hip kinematics: a computer-assisted model. *The American journal of sports medicine*. 2011; 39 Suppl: 43S-9S.
- Anderson LA, Peters CL, Park BB, Stoddard GJ, Erickson JA, Crim JR. Acetabular cartilage delamination in femoroacetabular impingement. Risk factors and magnetic resonance imaging diagnosis. *The Journal of bone and joint surgery American volume*. 2009; 91(2): 305-13.
- Hamilton LC, Biant LC, Temple LN, Field RE. Isolated pseudogout diagnosed on hip arthroscopy. *The Journal of bone and joint surgery British volume*. 2009; 91(4): 533-5.
- Clohisey JC, Carlisle JC, Beaulé PE, Kim YJ, Trousdale RT, Sierra RJ, et al. A systematic approach to the plain radiographic evaluation of the young adult hip. *The Journal of bone and joint surgery American volume*. 2008; 90 Suppl 4: 47-66.
- Dunn DM. Anteversion of the neck of the femur; a method of measurement. *The Journal of bone and joint surgery British volume*. 1952; 34-B(2): 181-6.
- Lequesne M, Djian A. [The false profile of the hip. Technique and value in coxopathy]. *Journal de radiologie, d'électrologie, et de médecine nucléaire*. 1968; 49(10): 776-8.
- Philippon MJ, Schroder ESBG, Briggs KK. Hip arthroscopy for femoroacetabular impingement in patients aged 50 years or older. *Arthroscopy : the journal of arthroscopic & related surgery : official publication of the Arthroscopy Association of North America and the International Arthroscopy Association*. 2012; 28(1): 59-65.
- Jacobsen S. Adult hip dysplasia and osteoarthritis. *Studies in radiology and clinical epidemiology. Acta Orthop Suppl*. 2006; 77(324):

- 1-37.
22. Lequesne M, Malghem J, Dion E. The normal hip joint space: variations in width, shape, and architecture on 223 pelvic radiographs. *Ann Rheum Dis.* 2004; 63(9): 1145-51.
 23. Tannast M, Siebenrock KA, Anderson SE. Femoroacetabular impingement: radiographic diagnosis--what the radiologist should know. *AJR Am J Roentgenol.* 2007; 188(6): 1540-52.
 24. Arden NK, Lane NE, Parimi N, Javaid KM, Lui LY, Hochberg MC, et al. Defining incident radiographic hip osteoarthritis for epidemiologic studies in women. *Arthritis Rheum.* 2009; 60(4): 1052-9.
 25. Smith TO, Hilton G, Toms AP, Donell ST, Hing CB. The diagnostic accuracy of acetabular labral tears using magnetic resonance imaging and magnetic resonance arthrography: a meta-analysis. *European radiology.* 2011; 21(4): 863-74.
 26. Apprich S, Mamisch TC, Welsch GH, Bonel H, Siebenrock KA, Kim YJ, et al. Evaluation of articular cartilage in patients with femoroacetabular impingement (FAI) using T2* mapping at different time points at 3.0 Tesla MRI: a feasibility study. *Skeletal radiology.* 2011.
 27. Bittersohl B, Steppacher S, Haamberg T, Kim YJ, Werlen S, Beck M, et al. Cartilage damage in femoroacetabular impingement (FAI): preliminary results on comparison of standard diagnostic vs delayed gadolinium-enhanced magnetic resonance imaging of cartilage (dGEMRIC). *Osteoarthritis and cartilage / OARS, Osteoarthritis Research Society.* 2009; 17(10): 1297-306.
 28. Roemer FW, Hunter DJ, Winterstein A, Li L, Kim YJ, Cibere J, et al. Hip Osteoarthritis MRI Scoring System (HOAMS): reliability and associations with radiographic and clinical findings. *Osteoarthritis and cartilage / OARS, Osteoarthritis Research Society.* 2011; 19(8): 946-62.
 29. Sutter R, Dietrich TJ, Zingg PO, Pfirrmann CW. Femoral antetorsion: comparing asymptomatic volunteers and patients with femoroacetabular impingement. *Radiology.* 2012; 263(2): 475-83.
 30. Heyworth BE, Dolan MIM, Nguyen JT, Chen NC, Kelly BT. Preoperative Three-dimensional CT Predicts Intraoperative Findings in Hip Arthroscopy. *Clinical orthopaedics and related research.* 2012.
 31. Nicholls AS, Kiran A, Pollard TC, Hart DJ, Arden CP, Spector T, et al. The association between hip morphology parameters and nineteen-year risk of end-stage osteoarthritis of the hip: a nested case-control study. *Arthritis and rheumatism.* 2011; 63(11): 3392-400.
 32. Henak CR, Ellis BJ, Harris MD, Anderson AE, Peters CL, Weiss JA. Role of the acetabular labrum in load support across the hip joint. *Journal of biomechanics.* 2011; 44(12): 2201-6.
 33. Parvizi J, Bican O, Bender B, Mortazavi SM, Purtill JJ, Erickson J, et al. Arthroscopy for labral tears in patients with developmental dysplasia of the hip: a cautionary note. *The Journal of arthroplasty.* 2009; 24(6 Suppl): 110-3.
 34. Hartig-Andreasen C, Troelsen A, Thillemann TM, Soballe K. What Factors Predict Failure 4 to 12 Years After Periacetabular Osteotomy? *Clinical orthopaedics and related research.* 2012.
 35. Philippon MJ, Ejnisman L, Ellis HB, Briggs KK. Outcomes 2 to 5 Years Following Hip Arthroscopy for Femoroacetabular Impingement in the Patient Aged 11 to 16 Years. *Arthroscopy : the journal of arthroscopic & related surgery: official publication of the Arthroscopy Association of North America and the International Arthroscopy Association.* 2012.
 36. Learmonth ID, Young C, Rorabeck C. The operation of the century: total hip replacement. *Lancet.* 2007; 370(9597): 1508-19.
 37. Leclercq WK, Keulers BJ, Scheltinga MR, Spauwen PH, van der Wilt GJ. A review of surgical informed consent: past, present, and future. A quest to help patients make better decisions. *World journal of surgery.* 2010; 34(7): 1406-15.
 38. McCarthy JC, Jarrett BT, Ojeifo O, Lee JA, Bragdon CR. What factors influence long-term survivorship after hip arthroscopy? *Clinical orthopaedics and related research.* 2011; 469(2): 362-71.
 39. Haviv B, O'Donnell J. The incidence of total hip arthroplasty after hip arthroscopy in osteoarthritic patients. *Sports medicine, arthroscopy, rehabilitation, therapy & technology : SMARTT.* 2010; 2: 18.
 40. Horisberger M, Brunner A, Herzog RF. Arthroscopic treatment of femoral acetabular impingement in patients with preoperative generalized degenerative changes. *Arthroscopy : the journal of arthroscopic & related surgery : official publication of the Arthroscopy Association of North America and the International Arthroscopy Association.* 2010; 26(5): 623-9.
 41. Byrd JW, Jones KS. Arthroscopic management of femoroacetabular impingement in athletes. *The American journal of sports medicine.* 2011; 39 Suppl: 7S-13S.
 42. Beck M, Leunig M, Parvizi J, Boutier V, Wyss D, Ganz R. Anterior femoroacetabular impingement: part II. Midterm results of surgical treatment. *Clinical orthopaedics and related research.* 2004; (418): 67-73.