



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE
VICERECTORADO ACADÉMICO
NÚCLEO ANZOÁTEGUI
POSTGRADO DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA**

**PREVALENCIA DE PINZAMIENTO FEMORO-ACETABULAR
SUBCLÍNICO. PACIENTES QUE ACUDIERON AL SERVICIO DE
TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA. COMPLEJO HOSPITAL
UNIVERSITARIO Dr. LUÍS RAZETTI. ANZOÁTEGUI JUNIO-
SEPTIEMBRE 2013.**

ASESOR:
DR. MANUEL PÉREZ

AUTOR:
DR. JESÚS LÓPEZ

Como requisito para optar al Título de Especialista en Traumatología y Ortopedia.

BARCELONA, NOVIEMBRE DE 2.013.



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE
VICERRECTORADO ACADÉMICO
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE MEDICINA
POSTGRADO DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA**

ACTA DE EVALUACIÓN DE TRABAJO DE GRADO

El Trabajo Especial de Grado titulado **“PREVALENCIA DE PINZAMIENTO FEMORO-ACETABULAR SUBCLÍNICO. PACIENTES QUE ACUDIERON AL SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA. COMPLEJO HOSPITAL UNIVERSITARIO Dr. LUÍS RAZETTI. ANZOÁTEGUI JUNIO-SEPTIEMBRE 2013.”** presentado por el Médico Cirujano **Jesús Salvador López Carmona** CI: 16.314.324, como requisito parcial para optar al Título de Especialista en Traumatología y Ortopedia, ha sido aprobada por el Jurado quien, no se hace responsable de su contenido pero que lo han encontrado correcto en su calidad y en su forma de presentación, en fe de lo cual firman.

Dr. Carlos Gómez

Jurado

Dr. Robert De Sousa

Jurado

Dr. Manuel Pérez

Tutor

ÍNDICE

ÍNDICE	i
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
RESUMEN	v
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	4
EL PROBLEMA	4
Planteamiento y Formulación del Problema	4
Objetivos	6
Objetivo General	6
Objetivos Específicos.....	6
Justificación	7
CAPÍTULO II	8
MARCO TEÓRICO.....	8
CAPÍTULO III.....	20
MARCO METODOLÓGICO.....	20
Diseño y Tipo de la Investigación.....	20
Población y Muestra	20
Criterios de Inclusión:.....	20
Criterios de Exclusión:.....	21
Técnica de Recolección de Datos	21
Procedimiento de Recolección de Datos.....	21
Técnica de Análisis y Procesamientos de Datos	22
CAPÍTULO IV.....	24
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.	24
CAPÍTULO V	29
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	29

Conclusiones	29
Recomendaciones	29
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
ANEXOS	33

DEDICATORIA

- ✓ Este trabajo se lo dedico a mis padres que siempre creyeron en mí, me ayudaron y me dieron su apoyo tanto físico como espiritual en la realización de este trabajo y el cumplimiento de esta meta llamada medicina.

- ✓ A mis hermanas y hermanos, a mis tíos y tías, que siempre estuvieron conmigo y me dieron su apoyo para salir adelante.

- ✓ A mis amigos y amigas que me acompañaron durante toda la carrera, y me daban fuerzas para seguir adelante.

Jesús López

AGRADECIMIENTOS

- ✓ A **Dios**, por sobre todas las cosas. No solo porque me dio el milagro de la vida sino porque me ha guiado por este largo camino que aún no ha terminado, por darme luz en los momentos de oscuridad y por darme su apoyo cuando más lo necesitaba.

- ✓ A la **Universidad de Oriente**, por darme la oportunidad de formar parte de ella, “la casa más alta”. De hacer de mí una persona del pueblo y para el pueblo.

- ✓ Al **Hospital Universitario Dr. Luís Razetti**, que me dio las instalaciones y el equipo para la realización de este trabajo.

- ✓ A mis profesores el Dr. Carlos Gómez, Dr. Manuel Pérez y Dr. Robert de Sousa que confiaron en mí y me ayudaron a la realización de este trabajo.

- ✓ A todo el equipo médico, no solo a los que me ayudaron a la realización de este trabajo sino también a todos los médicos, técnicos radiólogos y profesores que estuvieron conmigo durante toda la carrera.

- ✓ A mis compañeros de clase que siempre me ayudaron y me dieron ánimo para salir adelante.

- ✓ Gracias a todas las personas que de una manera u otra hicieron de esto posible. Y en especial a **TÍ**, que siempre estuviste a mi lado y ahora lees esto.

Jesús López



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE
VICERECTORADO ACADÉMICO
NÚCLEO ANZOÁTEGUI
POSTGRADO DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA**

PREVALENCIA DE PINZAMIENTO FEMORO-ACETABULAR SUBCLÍNICO. PACIENTES QUE ACUDIERON AL SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA. COMPLEJO HOSPITAL UNIVERSITARIO Dr. LUÍS RAZETTI. ANZOÁTEGUI JUNIO-SEPTIEMBRE 2013.

**AUTOR: DR. JESÚS LÓPEZ
ASESOR: DR. MANUEL PEREZ
AÑO 2.013.**

RESUMEN

El Pinzamiento Femoro-Acetabular es la causa principal de la formación de coxartrosis en pacientes jóvenes. Es una entidad clínica que viene en ascenso gracias al diagnóstico precoz. Los métodos diagnósticos han avanzado en la actualidad garantizando determinar la enfermedad en etapas precoces de la misma. El diagnóstico precoz unido de las medidas preventivas y técnicas quirúrgicas evitara la evolución final de la misma que es la coxartrosis. Determinar la presencia de pinzamiento femoro-acetabular asintomático en la población que acude al servicio de imagenología del Complejo Hospital Universitario Dr. Luis Razetti. Se tomó una muestra de 50 pacientes para un total de 100 caderas, se les realizó un examen físico y maniobras de evaluación pélvica para descartar pinzamiento femoro-acetabular. Estudios imagenológicos como TAC del pelvis y radiografías simples de pelvis y Dunn 90°, en los cuales se les determinó el Angulo de Wiberg, Angulo alpha, índice acetabular. Todos los datos fueron anotados en la historia clínica de pinzamiento femoro-acetabular. 32 pacientes para un 64% presentaban Pinzamiento Femoro-Acetabular ($p=0,065$). 15 pacientes presentaron PFA Tipo CAM. 8 pacientes presentaron PFA Tipo Pincer y 9 pacientes con PFA MIXTO. De 32 pacientes con Pinzamiento Femoro-Acetabular 21 pacientes (65,6%) presentaban dolor $p=0,181$.

Palabras claves: coxartrosis, pinzamiento Femoro-Acetabular, ángulo alpha, proyección de Dunn.

INTRODUCCIÓN

La coxartrosis es una serie de manifestaciones clínicas y radiológicas originadas en la ruptura del equilibrio fisiológico entre la resistencia del tejido cartilaginoso y óseo subcondral por una parte, y la presión ejercida sobre dicha articulación por la otra. De acuerdo a su etiología las artrosis de cadera se dividen en primarias y secundarias. Las secundarias son aquellas que aparecen en todas las articulaciones que han sufrido en una etapa de la vida del individuo una lesión anatómica o funcional (artritis, osteocondritis, epifisiolisis, luxaciones, fracturas). Es más difícil explicar el origen de las primarias (Hernández 1997).

Los estudios realizados sobre la patogénesis de la artrosis muestran una pérdida gradual de los componentes de la matriz cartilaginosa. Esta pérdida se produce inicialmente a través de una disminución en el nivel de los proteoglicanos y a través de cambios en la integridad de la estructura de colágeno. Áreas focales de daños en el cartílago de la articulación, con pérdida del espesor y volumen son una de las señales de la Osteo-Artrosis (OA). Las localizaciones y la gravedad de las lesiones cartilaginosas se definen principalmente por factores mecánicos que están involucradas en la etiopatogenia de la OA. La pérdida de las propiedades biomecánicas asociadas con los eventos que producen lesiones repetitivas, y el posterior deterioro del cartílago, causa erosión de la superficie de la articulación que se extiende hasta el hueso subcondral (Omar, Berwanger, Bordalo, Tesconi 2012).

Los mecanismos relacionados con la sobrecarga axial solos no pueden explicar el pleno desarrollo de la OA en individuos cuyas estructuras y las presiones intra-articulares del esqueleto son aparentemente normal. El estudio de las deformaciones que dan lugar a colisiones anormales entre las estructuras óseas del fémur y el acetábulo han demostrado que una de las principales causas de la degeneración del

cartílago de cadera son los cambios estructurales y biomecánicas del hueso que afectan el movimiento de rotación de la articulación, es decir el impacto femoroacetabular. Este campo es un campo en la evolución de la investigación en la OA de cadera (Omar y col. 2012).

La artrosis de cadera se diagnostica basándose en los antecedentes del paciente y el examen físico y se confirma con radiografías simples que incluyen radiografía anteroposterior y falso perfil de la articulación de la cadera. No existe consenso con respecto a la serie de proyecciones radiográficas que pueden demostrar los factores que predisponen a los individuos al desarrollo de artrosis de cadera. (Crawford, Villar 2005).

El Pinzamiento Femoro-Acetabular (PFA) es una condición anatómica que hace poco ha ido ganando reconocimiento como podría dar lugar a futuros cambios degenerativos en la cadera. El PFA recientemente se ha demostrado tener una correlación muy alta para el desarrollo de la Osteo-Artrosis. Algunos autores han sugerido que el PFA es probable que sea la causa principal de lo que previamente se ha marcado la osteoartrosis "idiopática" de la cadera (Nötzli, Wyss, Stoecklin, Schmid, Treider, Hodler 2002).

Los resultados de estas variaciones anatómicas que conducen a la compresión son muchos. Aquellos que contribuyen a la osteoartritis incluyen: lesión en el cartílago articular y desgarros del labrum. Estas lesiones se pueden llevar a la degeneración progresiva de la articulación, lo que se traduce en el dolor y la disminución de movimiento a través de la articulación de la cadera (Wilson, Quanjun 2012).

Este trabajo investigativo consta de cinco (5) capítulos los cuales se distribuyen de la siguiente manera: **El Capítulo I** describe el Planteamiento del Problema, Objetivos, Justificaron e importancia de la investigación. **En el Capítulo II** se exponen Antecedentes de la investigación, Bases teóricas. En el **Capítulo III** está

referido al Marco Metodológico, el cual incluye el tipo de investigación, la población objeto de estudio, la muestra seleccionada, las técnicas o instrumentos de recolección de datos. En el **Capítulo IV** se representan los cuadros, análisis y discusión de los resultados y el **Capítulo V** las conclusiones y Recomendaciones.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento y Formulación del Problema

La coxartrosis es una enfermedad degenerativa de las superficies articulares de la cadera. Los cambios irreversibles en el cartílago del acetábulo y la cabeza femoral alteran la función de la articulación, generando en el paciente dolor, cambios en el patrón de la marcha y limitación para el desenvolvimiento diario de las actividades. La coxartrosis puede ser secundaria a traumatismos o enfermedades sistémicas o propias del hueso. También existe una coxartrosis primaria o mal llamada idiopática, esta es una patología que viene en ascenso. Aproximadamente el 1% de la población menores de 55 años presenta la enfermedad (Duart, Mönckeberg, Valenti 2008). Una de las causas atribuibles a la enfermedad es la presencia de un Pinzamiento Femoro-Acetabular (PFA) (Sankar, Nevitt, Parvizi, Felson, Agricola, Leunig2013), que no es más que un choque inadecuado de las superficies articulares. Los cambios morfológicos en la unión cabeza femoral-acetábulo comúnmente pueden generar signos y síntomas clínicos en las personas, producto de los cambios irreversibles que ya se están instalando. Pero existe un grupo de personas que a pesar de tener PFA aún no expresan la enfermedad (Byrd 2013). Una de las causas de consulta al hospital es el dolor. Sin embargo se observan pacientes que acuden al centro hospitalario con ausencia de dolor. En Venezuela poco se conoce de la morbilidad de pacientes con PFA ya que no acuden al hospital lógicamente porque el paciente adulto joven; no siente la necesidad porque no presenta dolor que amerite acudir a consulta. El motivo central de esta investigación; lo conforman los casos de pacientes que acuden al área de imagenología por causas no traumatológicas observándose en los estudios radiológicos realizados cambios morfológicos de la cadera compatible con PFA.

Es por ello que surgen las siguientes interrogantes que se buscan responder con esta investigación:

- ✓ ¿Cuántos pacientes que se hacen Tomografía Computarizada presentan Pinzamiento Femoro-Acetabular?
- ✓ ¿Cuál es la forma de presentación más común de Pinzamiento Femoro-Acetabular?
- ✓ ¿Cuántos pacientes con Pinzamiento Femoro-Acetabular presentan dolor?

Objetivos

Objetivo General

- ✓ Demostrar la prevalencia Pinzamiento Femoro-Acetabular en pacientes asintomáticos que acudieron al servicio de imagenología del Complejo Hospital Universitario Dr. Luis Razetti. Anzoátegui Junio-Septiembre de 2.013

Objetivos Específicos

- ✓ Diagnosticar Pinzamiento Femoro-Acetabular en pacientes de tomografía.
- ✓ Determinar la forma más común de Pinzamiento Femoro-Acetabular.
- ✓ Clasificar el Pinzamiento Femoro-Acetabular según la presencia de dolor.

Justificación

La coxartrosis es una enfermedad crónica y limitante que poco a poco va incapacitando a la persona. Existe tratamiento médico con analgésicos-antiinflamatorios, condroprotectores, inmunomoduladores que no curan la enfermedad pero la retardan. El tratamiento definitivo es la artroplastia total de cadera. El reemplazo total de cadera en personas menores de 50 años la predispone a una cirugía de revisión de artroplastia de cadera en menos de 15 años aumentando de manera exponencial los riesgos a fallas o infecciones perioperatorias. Esto se debe a que desde un principio el reemplazo articular estaba destinado a personas de edad avanzada, sedentarias para que el implante durara más tiempo, por lo contrario las personas jóvenes que se someten a una artroplastia de cadera se integran más rápido a sus actividades dándole mayor uso a la prótesis originando un desgaste precoz del implante.

En el Complejo Hospital Universitario Luis Razetti no hay registro al respecto de la morbilidad de la enfermedad así como protocolos diagnósticos para la población en riesgo. Es por ello que conocer los pacientes que padecen la enfermedad permite generar conductas en cuanto a técnicas diagnósticas, tratamiento y seguimientos de estas personas con el fin de disminuir los riesgos para la formación de una artrosis de cadera.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

El reconocimiento de la importancia del Pinzamiento Femoro-Acetabular (PFA) como una posible causa de dolor de cadera se ha visto estimulado por los grandes esfuerzos para salvar las articulaciones de cadera en la reconstrucción con el fin de prevenir o retrasar la necesidad de reemplazo. Grant AD, Sala DA, Schwarzkopf R. Marzo de 2012 Pinzamiento Femoro-Acetabular: revisión diagnóstica. Demostraron la importancia de los métodos diagnósticos y sus limitaciones. Haciendo énfasis en no considerar al acetábulo y el fémur proximal como independientes uno de otro ya que puede generar conflicto en el diagnóstico. Como el PFA se observa en enfermedades como en la enfermedad de Perthes y la displasia acetabular. Ayeni OR, Banga K, M Bhandari, Maizlin Z, de Sa D, Golev D, Harish S, Farrokhyar F. (2013). El pinzamiento femoroacetabular en jugadores de elite. El propósito de este estudio fue evaluar la presencia de clínica y radiológica pinzamiento femoroacetabular en jugadores de hockey sobre hielo y compararlo con un grupo control de no atletas. Cuarenta participantes (20 no deportistas y 20 atletas de hockey sobre hielo) fueron sometidos a una evaluación de la articulación de la cadera, incluida la evaluación de la amplitud de movimiento y pruebas especiales de choque provocativas. Evaluación radiológica de la cadera incluyendo ángulo alfa, ángulo inclinación acetabular, la profundidad acetabular y el ángulo centro-borde. Obtuvieron como resultados una diferencia significativa en el pinzamiento tipo CAM medido por el ángulo alfa entre ambos grupos (no atletas: 43,2°. DE: 9,7°. Y los atletas: 54,2°. DE: 12°. $p = 0,003$). No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos sobre el pinzamiento tipo Pincer. La evidencia sugiere la presencia de PFA en personas atletas de alto rendimiento en comparación

con los no atletas. Sin embargo, ya que este es un estudio experimental para examinar los resultados en individuos asintomáticos, hay una necesidad de un estudio de cohorte prospectivo longitudinal. De acuerdo con esto es necesario hacer un estudio a largo plazo de seguimiento para evaluar en qué punto los hallazgos radiológicos se vuelven sintomáticos. Rylander JH, Shu B., Andriacchi TP, Safran M.R. Julio 2013. Cinemática en el plano sagital de la cadera pre y post-operatoria en pacientes con pinzamiento femoro-acetabular durante la marcha. En este estudio se evaluaron 11 caderas de pacientes con PFA se realizaron imágenes de captura de movimientos para evaluar la cinética y cinemática de la cadera durante la marcha antes y después de someter al paciente a una cirugía artroscópica para la remodelación del pinzamiento. Se obtuvieron aumento de los rangos de movimientos en el plano sagital ($27,6^\circ \pm 5,0^\circ$ a $30,7^\circ \pm 4,3^\circ$. $p = 0,02$). Además, el dolor disminuye y el nivel de actividad se incrementó después de la cirugía. Los Resultados apoyan la hipótesis de que la intervención quirúrgica para PFA restaura los patrones más normales de la marcha y proporciona apoyo objetivo de que el procedimiento quirúrgico es útil. La presencia de reversiones anormales en flexión de la cadera ha sido reportada en la osteoartritis de cadera en fase terminal, y la presencia de estos retrocesos en pacientes PFA refuerza la idea de que este es un precursor de la artrosis de cadera.

El dolor inguinal es una causa frecuente de consulta, tanto a nivel de medicina general como de especialidades. Se debe tener en cuenta que en la región inguinal existen varios sistemas "sobrepuestos", como son el sistema músculo esquelético, génito-urinario, gastrointestinal y distintas estructuras neurovasculares; cualquiera de estas pueden ser fuente de dolor inguinal, por esto se debe estar familiarizado con el estudio y eventual tratamiento de distintas enfermedades. En este contexto creemos necesario actualizar y difundir dentro de la comunidad médica algunos conceptos en relación a una patología en particular como causa de dolor inguinal, el síndrome de Pinzamiento Femoro-Acetabular (PFA), ya que con una prevalencia entre el 10 y 15%, aún es poco reconocida como causa de dolor inguinal, tanto entre traumatólogos,

médicos generales y otras especialidades médicas (neurocirugía, cirugía general, ginecología, urología, medicina interna), de tal manera que muchos pacientes son diagnosticados y tratados por distintas enfermedades que se confunden clínicamente con este síndrome (endometriosis, cólico renal, hernia inguinal, cruralgias, síndrome facetario, síndrome piriforme, fracturas por estrés, desgarros musculares, esguinces, tendinitis, bursitis, etc.). Los síntomas persistentes y manejo inadecuado llevan al paciente a consultar distintos especialistas y su especialistas, siendo sometidos incluso a variados procedimientos quirúrgicos (laparoscopias, laparotomías, artroscopias de rodilla, reparación de hernias inguinales, bloqueos facetario, discectomías, infiltraciones articulares y tendinosas, etc.), muchas veces sin llegar al diagnóstico correcto y su consiguiente tratamiento.

El Pinzamiento Femoro-Acetabular es una entidad en la que la cabeza femoral y/o el acetábulo tienen una morfología anormal, siendo causa de imperfecciones en la adaptación articular que generan fricciones, lesiones del labrum y degeneración articular

A finales de los 90 Ganz describe 2 tipos distintos de pinzamiento femoroacetabular basados en el patrón de lesión condral y labral observado durante la luxación quirúrgica de la cadera: 1) el pinzamiento tipo CAM y 2) el pinzamiento tipo Pincer. Estas dos alteraciones pueden presentarse simultáneamente (PFA tipo mixto) y representan la mayoría de los casos de PFA con un 56-86 %, mientras que los PFA puros, ya sea Pincer o CAM, representan solo el 14-34 % de los casos (Aguilera, Toro, Castillo 2012).

En el atrapamiento tipo CAM la anatomía del fémur proximal es anormal, una cabeza femoral no esférica o se alteró la relación cabeza-cuello. Imagenológicamente se describe mediante la medición del ángulo alfa, tanto en proyección de Dunn/Rippstein a 45° y 90°, como en cortes oblicuos axiales y radiales en la artroresonancia. Un ángulo alfa mayor de 50° es sugestivo de una deformidad tipo cam.

Este ángulo se mide trazando una línea por el centro del cuello femoral hasta el centro de la cabeza y otra desde el centro de la cabeza femoral hasta el punto en la cara antero-lateral donde el radio de la cabeza femoral se vuelve mayor que el radio de la circunferencia trazada con las plantillas de Mose.

Tipo PINCER está presente cuando hay una anatomía anormal del acetábulo por sobre crecimiento excesivo del borde del mismo, una coxa profunda o retroversión acetabular (Adam et al 2012). Es el resultado de un contacto lineal entre el reborde acetabular y la unión cabeza-cuello femoral. La cabeza puede ser morfológicamente normal, y el pellizcamiento producto de una anomalía acetabular, generalmente sobre cobertura (coxa profunda/protrusión acetabular) o local (retroversión acetabular). La primera estructura en fallar en estos casos es el labrum acetabular. El impacto continuo lleva a degeneración del labrum, y se producen gangliones u osificación del reborde llevando a una profundización del acetábulo empeorando la sobre cobertura. El efecto de estribo, que generalmente es anterior, lleva a una palanca sobre el fémur presionándose la cabeza contra el acetábulo en la zona pósterio-inferior. Generalmente, un acetábulo profundo se encuentra asociado a una cobertura acetabular excesiva que puede ser cuantificada con el ángulo centro extremo (CE) o con el índice acetabular (Tönnis). Un ángulo CE menor de 20° se clasifica como displásico; entre 21° y 38° se clasifica como normal; entre 39° y 44° se clasifica como coxa profunda, y mayor de 44° se clasifica como protrusión acetabular, siempre cuando la línea de extrusión sea negativa. En las caderas con coxa profunda o protrusión acetabular el índice del techo acetabular (ángulo de Tönnis) es típicamente 0° o negativo. En resumen, un ángulo CE mayor de 38° se relaciona directamente con un pinzamiento tipo PINCER (Bernardo et al 2012).

El tipo CAM conduce a un contacto forzado de la cabeza femoral anormal y el cuello con la superficie acetabular durante la actividad. Esta fuerza es más notable durante los movimientos que colocan la cadera en flexión. Las lesiones más

frecuentes que se observan son los desgarros del labrum y lesiones condrales en la cara anterosuperior de la articulación. El tipo PINCER la anomalía es con el acetábulo. La lesión inflamatoria en el labrum con frecuencia conduce a la formación de osteofitos, creando un aumento del borde acetabular. Esto conduce a ponerse en contacto con el cuello femoral en los puntos anteriores, incluso en el rango de movimiento de la cadera. El apalancamiento creado por este contacto entre el cuello femoral y el borde acetabular a veces puede dar lugar a lesiones del cartílago articular en el sitio del choque (Adam et al 2012).

El PFA es común en los atletas de alto nivel, pero también se produce en las personas activas. Si bien cualquier tipo de incidencia puede ocurrir en hombres y mujeres a cualquier edad, con mayor frecuencia el tipo CAM suele afectar a jóvenes atletas masculinos, mientras PINCER tiende a ocurrir con más frecuencia en mujeres entre los 30 y 40 años que son deportivamente activo. Deportes asociados con PFA incluyen artes marciales, ballet, ciclismo, remo, golf, tenis, fútbol, hockey, béisbol, lacrosse, hockey hierba, rugby, waterpolo y actividades en cuclillas profundas tales como levantamiento de pesas.

El diagnóstico del pinzamiento femoroacetabular es clínico e imagenológico. Usualmente se presenta en adultos jóvenes entre 20 y 40 años, con una prevalencia del 10% al 15%. Durante los estadios iniciales de la enfermedad, el dolor es intermitente y puede exacerbarse por sobrecarga mecánica de la cadera. El dolor puede aparecer luego de estar sentado por períodos prolongados y durante la rotación de la cadera. Algunos pacientes describen dolor en la región inguinal principalmente, aunque otros manifiestan dolor trocantérico que se puede irradiar a la cara lateral del muslo, dolor en la región glútea y en la cara interna de muslo y rodilla.

Al examen físico estos pacientes frecuentemente no pueden definir el origen del dolor por lo cual abrazan la región trocantérica con la mano (signo de la C).

El dolor suele desencadenarse con los movimientos de rotación interna y aducción con la cadera flexionada a 90°, maniobra conocida como test de pellizcamiento. Los pacientes refieren dolor asociado a actividades de la vida diaria como subir escaleras, bipedestar después de sedestación prolongada, moverse en la cama, subir y bajarse del automóvil, así como también durante o después de realizar actividades deportivas, durante estas actividades se efectúan los movimientos que reproducen el dolor. En el pinzamiento anterosuperior, que es el más frecuente, generalmente existe limitación del rango de movilidad de flexión y rotación interna. En casos de rotura de labrum los pacientes refieren con frecuencia una sensación de chasquido o bloqueo doloroso del rango de movilidad articular.

Prueba de provocación de pinzamiento: Un signo positivo para pinzamiento anterior es cuando se logra reproducir el dolor con la cadera en flexión de 90°, para posteriormente realizar aducción y rotación interna. Un signo positivo para pinzamiento posterior se da cuando se reproduce el dolor con extensión y rotación externa forzada. La presencia de un signo positivo de pinzamiento se ha relacionado con alteraciones en la región anterosuperior, ya sea en el cartílago, la unión condrolabral o el mismo labrum. Estas alteraciones pueden visualizarse en un alto porcentaje en artro-resonancias de la cadera. Se puede considerar la prueba de flexión-aducción-rotación interna y la prueba de flexión-rotación interna como variaciones de la prueba de provocación de pinzamiento.

Prueba de flexión aducción y compresión axial: Esta prueba consiste en realizar compresión axial sobre la cadera flexionada a 90° y leve aducción; si el paciente manifiesta dolor la prueba se considera positiva. Una prueba positiva se correlaciona con una lesión del labrum acetabular, pero no especifica la zona del labrum acetabular que se encuentra comprometida.

Prueba de Fitzgerald: Se utiliza para diagnosticar lesiones del labrum anterior o posterior. Para la evaluación del labrum anterior la posición inicial del paciente es

con la cadera en flexión de 90°, rotación externa y abducción, la cual se lleva a extensión completa, rotación interna y aducción. Para evaluar el labrum posterior la posición inicial del paciente es con la cadera en extensión, abducción y rotación externa, la cual se lleva a una posición final de flexión, aducción y rotación interna. Una prueba se considera positiva cuando el paciente manifiesta dolor con alguna de estas maniobras.

La prueba de Patrick FABER: (flexión – abducción – rotación externa) al colocar la pierna en posición de 4, sirve para determinar si el dolor es originado en la articulación sacroilíaca o si el paciente localiza el dolor en la región antero-lateral. Durante ésta maniobra el borde anterosuperior del cuello femoral se acerca al borde acetabular a las 12 del reloj, orientando el origen del dolor en el tendón del iliopsoas si el dolor es anterior o por un pinzamiento femoroacetabular con dolor en la región antero-lateral. También en esta prueba se hace una medición de la distancia de la cara lateral de la rodilla a la camilla en la posición de 4, distancia que se encuentra aumentada con respecto a la mediada de la misma distancia en la extremidad no comprometida, señalando esto una alteración en la cadera

La prueba de McCarthy: trata de reproducir la molestia del paciente y se asocia más con una lesión del labrum acetabular. Para ello se hace una maniobra de flexión de la cadera, rotación interna y adducción (para patología del labrum anterior) y una maniobra de flexión de la cadera y rotación externa (para el labrum posterior) llevando desde allí, en ambas maniobras, la cadera a una posición de extensión.

Imágenes diagnósticas

La radiografía debe enfocarse en evaluar las anomalías de la cadera que se observan en los pacientes con PFA y diferenciarlas de otras patologías con clínica similar, tales como la artritis, la necrosis avascular u otras alteraciones articulares, las cuales no se pueden descartar solamente con el examen físico. Las radiografías convencionales para pinzamiento femoroacetabular incluyen: la proyección

anteroposterior (AP), la proyección de Dunn/Rippstein (a 45° y 90°), la proyección axial cross-table de cadera y la proyección de falso perfil. La proyección AP de pelvis debe tomarse con el paciente en decúbito supino con ambas extremidades inferiores en rotación interna de 15° para una mejor visualización del cuello femoral y con una distancia del tubo de rayos X al chasis de 1,20 m. Esta proyección permite analizar la articulación sacroilíaca, los cuerpos vertebrales de L4, L5 y S1, la sínfisis púbica, el espacio articular coxofemoral, la orientación del acetábulo en sentido anteroposterior (pared anterior, pared posterior, espinas isquiáticas), la profundidad acetabular (línea ilioisquiática), la orientación del acetábulo en sentido superoinferior (inclinación acetabular), el fémur proximal (ángulo cervico-diafisario, offset superior del cuello femoral) y el índice de extrusión de la cabeza femoral. La proyección de Dunn/Rippstein a 45° y 90° sirve para valorar la morfología de la unión de la cabeza y el cuello femoral. Con el paciente en decúbito supino se flexiona la cadera a 45° o 90° , con 20° de abducción y neutro de rotación, con una distancia del tubo de rayos X al chasis de 102 cm. Estas proyecciones permiten evaluar: el offset anterior del cuello en la región anterosuperior (Dunn 45°) y el offset anterior del cuello en la región anteroinferior (Dunn 90°). La proyección axial cross-table de cadera se realiza con el paciente en decúbito supino con la cadera contralateral flexionada a 80° y la extremidad sintomática con rotación interna de 15° para exponer la superficie antero-lateral de la unión entre cabeza y cuello femoral. El rayo debe ir paralelo a la mesa y orientado a 45° con la extremidad sintomática. Esta proyección permite evaluar el offset anterior del cuello femoral en su porción anteroinferior. La proyección de falso perfil ha sido utilizada para cuantificar el sobrecubrimiento anterior, el cual se calcula mediante el ángulo de Lequesne (ángulo centro borde anterior), el cual no debe ser menor de 20° . También puede ser utilizada para valorar el espacio articular en la parte medial e inferior, y puede verse disminuido como causa del efecto de contragolpe. Es realizada con el paciente de pie con la cadera afectada contra el chasis y la pelvis rotada 65° en relación con el soporte de pared; el pie del mismo lado debe estar posicionado paralelo al chasis y el rayo se

centra en la cabeza femoral a una distancia de 102 cm. Esta proyección permite evaluar: la pared posterior, la abertura anterior de la articulación, las alteraciones puntuales en la pared anterior y la pérdida del espacio articular en la porción medial e inferior.

Tomografía axial computarizada (TAC). Con la radiología simple se puede determinar el tipo de alteración morfológica; sin embargo, mediante la TAC es posible valorar de forma más precisa la ubicación de la deformidad y las zonas de mayor contacto, lo que permite realizar un planeamiento preoperatorio y determinar la cantidad de hueso que hay que resecar para corregirla. Es de utilidad también en revisiones de artroscopias de cadera para determinar si se realizó una resección adecuada de la unión del cuello y la cabeza femoral. Las reconstrucciones 3D también facilitan la evaluación de estos casos.

Resonancia magnética (RM). Se utiliza como complemento a la evaluación clínica y radiográfica para confirmar una impresión diagnóstica previa, así como para evaluar estructuras no valorables con las radiografías simples tales como: el labrum acetabular, el ligamento redondo, el cartílago articular (acetabular y cabeza femoral), los cuerpos libres, la cápsula articular, el tendón del iliopsoas, la banda iliotibial, el mecanismo abductor y las bursas. La artro-resonancia permite una mejor visualización de estructuras como el labrum acetabular y el cartílago articular para valorar de manera más exacta la severidad y la extensión de la lesión. De igual forma, permite descartar patologías con clínica similar como la necrosis avascular de la cabeza femoral en fase temprana, las tumoraciones y las fracturas no desplazadas, entre otras. Es importante tener en cuenta las siguientes consideraciones al momento de evaluar una RM: el resonador debe estar por encima de 1,5 T (teslas), y el protocolo de PFA debe incluir cortes axiales oblicuos y/o radiales para determinar el ángulo alfa.

Tratamiento no quirúrgico. Se indica inicialmente en pacientes con alteraciones morfológicas sutiles y con daño intraarticular mínimo. El mismo está enfocado al control del dolor con analgésicos (antiinflamatorios no esteroideos), infiltraciones y restricción de la actividad deportiva. No debe sobrepasar los 6 meses sin tener resolución del problema. De persistir las molestias por un tiempo mayor se debe considerar el tratamiento quirúrgico.

Tratamiento quirúrgico. El tratamiento quirúrgico está enfocado en corregir las alteraciones morfológicas, ya sea en la unión de la cabeza y el cuello femoral o en el reborde acetabular. Esto incluye básicamente la resección quirúrgica de la causa del pinzamiento mediante acetabuloplastia u osteocondroplastia de la unión entre cabeza y cuello femoral, la cual se puede realizar mediante luxación quirúrgica controlada, abordaje anterior limitado sin luxación (mini-open), artroscopia de cadera o, en casos con indicaciones específicas, mediante la reorientación de un acetábulo retro verso con una osteotomía periacetabular reversa.

Luxación controlada de la cadera. La luxación quirúrgica controlada, descrita por Ganz, enfocada hacia la preservación articular, consiste en realizar una luxación de la cadera preservando la irrigación de la cabeza femoral y realizando una osteocondroplastia Femoro-Acetabular. Se realiza mediante un abordaje lateral incidiendo la fascia lata hasta el trocánter mayor. Posteriormente, se realiza una osteotomía del trocánter mayor en el borde lateral de la fosa piriforme en el tercio proximal y en el borde distal del vasto lateral. Durante este abordaje se preservan los músculos rotadores externos y la arteria circunfleja femoral medial es protegida por el músculo obturador externo que se mantiene intacto. El trocánter osteotomizado se retrae anteriormente y se realiza una capsulotomía anterior en forma de "S" para exponer la articulación de la cadera. Luego de confirmar el pinzamiento femoroacetabular y determinar el sitio específico de pinzamiento, después de la separación del ligamento redondo, se luxa la cadera. Cualquier lesión condral o labral puede ser identificada y desbridada. Las prominencias óseas en el cuello femoral

pueden ser removidas fácilmente mediante una sierra oscilante o con el uso de osteótomos. La resección del reborde acetabular redundante o acetabuloplastia puede ser realizada y posteriormente se reinserta el labrum acetabular desprendido. Las lesiones en el área posterior de la cabeza, cuello y acetábulo también son accesibles con la manipulación de la extremidad.

Abordaje anterior limitado sin luxación (mini-open). Otra alternativa de tratamiento es el abordaje anterior de Smith-Petersen modificado que puede ser utilizado para realizar una artrotomía de la cadera. Bajo visualización directa la prominencia en el cuello femoral puede ser resecada fácilmente y efectivamente. La re inserción de un labrum desprendido con suturas de anclaje también es posible mediante este abordaje. Los sistemas de tracción pueden ser utilizados para subluxar la cadera y examinar y reseca las lesiones condrales cuando es necesario. Muchos autores complementan esta técnica con artroscopia para evaluar y manejar el compartimiento central de la cadera.

Artroscopia de cadera. Actualmente, la artroscopia de cadera es una de las herramientas disponibles para el diagnóstico y tratamiento de las patologías de la cadera. La selección adecuada de los pacientes es la clave para un buen resultado quirúrgico. Para esto es importante conocer las indicaciones y contraindicaciones de la artroscopia de cadera. Puede ser realizada con el paciente en decúbito lateral o supino sobre una mesa de tracción y bajo visión fluoroscópica para evaluar la distracción de la articulación. Al colocar al paciente en decúbito supino es importante la aplicación de un vector de distracción oblicuo al eje del cuerpo, el cual se logra con el uso del poste perineal lateralizado hacia la cadera que se va a operar. Para realizarla se utilizan distintos abordajes, de los cuales los más importantes son: 1) antero-lateral, 2) anterior, 3) accesorio inferior, 4) accesorio superior y 5) postero-lateral. Se hace una evaluación sistemática del compartimiento central y periférico en busca de alteraciones en el labrum acetabular, superficies articulares tanto de la cabeza femoral como del acetábulo, región anterior del cuello femoral,

repliegues sinoviales, ligamento redondo, unión condrolabral y una evaluación dinámica de la articulación para definir si se retiran adecuadamente los topes que producían el pinzamiento.

Indicaciones de la Artroscopia de cadera: Cuerpos libres, Lesiones lábrales, Lesiones condrales, Artritis séptica, Alteraciones del ligamento redondo, Enfermedad sinovial Capsulitis adhesiva, Osteofitos puntuales, Cadera en resorte.

Contraindicaciones de la Artroscopia de cadera: Enfermedad sistémica, Alteración de tejidos blandos locales, Heridas abiertas, Pobre calidad ósea, Anquilosis de la cadera, Obesidad mórbida, Artrosis Tönnis mayor de II.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Diseño y Tipo de la Investigación

El nivel metodológico empleado en esta investigación según el nivel o amplitud de las variables es relacional, dentro de la modalidad de trabajo de tipo observacional, transeccional y prospectivo.

Población y Muestra

El universo estuvo formado por 120 pacientes que acudían al servicio de Imagenología del CHULR y se realizaban una TAC con indicación no traumatológica referida de los demás departamentos del hospital y que abarcara el área pélvica, la muestra fue elegida de forma intencional y estuvo representada por los pacientes que cumplieran los criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de Inclusión:

- Edad comprendida entre 25 y 45 años.
- Estar de acuerdo en participar en el proyecto mediante la firma de un consentimiento informado. (Anexo 1)
- La ausencia de la enfermedad de la cadera como artritis séptica, Deslizamientos epifisarios Enfermedad de Perthes, Luxaciones y/o Fracturas, dolor lumbar, o cualquier tratamiento ortopédico (las excepciones incluyen enfermedades del hombro y el codo).

Criterios de Exclusión:

- Las dificultades técnicas o la incapacidad del paciente para permanecer sobre la mesa durante los procedimientos radiográficos.
- Un deseo expresado por el paciente para retirarse del estudio.
- La presencia de artrosis hasta un segundo grado en la escala de clasificación de Lawrence y confirmada por la primera imagen radiográfica.
- La presencia de anomalías morfológicas y / o anatómicas compatibles con enfermedades de la infancia, secuelas de traumatismo o enfermedad tumoral.

Finalmente quedando comprendida la muestra con 50 pacientes para un total de 100 caderas.

Técnica de Recolección de Datos

TÉCNICA	INSTRUMENTO	FUENTE
Observacional	Guía Observacional	Pacientes Servicio de Imagenología.
Entrevista	Guía de Entrevista	Pacientes Servicio de Imagenología
Análisis de Contenido	Ficha de registro	Historia Clínica

Procedimiento de Recolección de Datos

Los pacientes que acudieron al Servicio de Imagenología del CHULR que se realizaron un estudio de TAC que incluyera el área pélvica y cumpliera con los criterios de inclusión y exclusión, los cuales formaron parte de la muestra. Se citaron a los pacientes en una segunda oportunidad, se obtuvieron datos antropométricos para calcular el índice de masa corporal (IMC), se les practicó un examen físico y maniobras para descartar PFA. Luego se imprimían imágenes radiográficas de la pelvis en proyección AP y Proyección de Dunn 90°. La secuencia de la evaluación para cada vista incluye lo siguiente:

- AP: El ángulo centro-borde de Wiberg (Valor normal entre 20°-40°), la inclinación acetabular (Valor normal 25°-35°).
- Dunn: el ángulo *alpha* (α) (Valor normal <50°), y la presencia o ausencia de una "protuberancia" en la unión cabeza - cuello femoral.

En cada caso, el ángulo centro-borde de Wiberg se midió ubicando el centro de rotación de la cabeza femoral, desde este punto se trazaba una línea perpendicular con la línea bi-isquiática y una segunda línea desde el centro de rotación de la cabeza femoral hasta el borde externo más osificado del acetábulo, se midió el ángulo formado por ambas líneas. La inclinación acetabular se midió trazando primero una línea bi-isquiática y otra línea desde el borde externo más osificado del acetábulo hasta la línea bi-isquiática pasando por la U radiológica de Khöler. El ángulo (α) se midió de la siguiente manera: la primera línea sigue el eje largo del cuello femoral y pasa a través del centro de la cabeza femoral, y la segunda línea pasa desde el centro de la cabeza femoral hasta la unión cabeza femoral- cuello. En las imágenes tomográficas se midió el ángulo alpha y la presencia o no de protuberancia en la unión cabeza-cuello en un corte axial de la cadera. Todos estos datos eran remarcados en la historia clínica (Anexo 2). Con estos datos radiológicos obtenidos se determinó la presencia o no de PFA y cuál es la variedad más común. Cuando el ángulo centro-borde está alterado es tipo pincer y tipo cam cuando la alteración es en el ángulo alpha. Cuando ambos ángulos están alterados presenta PFA tipo mixto. A través del examen físico y las maniobras exploratorias se describió o no la presencia de dolor en los pacientes que presentan PFA.

Técnica de Análisis y Procesamientos de Datos

Las variables fueron ordenadas y analizadas en el programa estadístico SPSS 17.5 versión Windows (español); mediante pruebas de análisis de frecuencia y porcentaje, para las variables categóricas o cualitativas se utilizó métodos de chi

cuadrado de Pearson. Para las variables paramétricas o cuantitativas se utilizó métodos paramétricos, prueba t Student.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

Cuadro 1: Prevalencia De Pinzamiento Femoro-Acetabular Subclínico. Pacientes con Pinzamiento Femoro-Acetabular. Servicio De Traumatología Y Ortopedia. Complejo Hospital Universitario Dr. Luís Razetti. Anzoátegui Junio-Septiembre 2013.

Pacientes	N	%	p
PFA	32	64	0,065
Normal	18	36	
	50	100	

$p > 0,05$

Análisis: de los 50 pacientes que se incluyeron en el estudio 32 pacientes para un 64% presentaban Pinzamiento Femoro-Acetabular. A pesar de que la muestra es predominio de pacientes con PFA no se halló significancia estadística en este estudio. Por su parte el test binomial es a favor de la tendencia hacia el pinzamiento.

Discusión: el estudio a pesar no tener significancia estadística ($p=0,065$) la tendencia es a favor de la presencia de PFA. Estudios como el de Nötzli y col. 2.002 utilizaron una muestra de 79 pacientes divididos en dos grupos reportando un predominio a favor de PFA ($p=0,001$). Resultado similar al de Siebenrock y col. 2.013 ($p=0,001$).

Cuadro 2: Prevalencia De Pinzamiento Femoro-Acetabular Subclínico. Forma más común de presentación de Pinzamiento Femoro-Acetabular. Servicio De Traumatología Y Ortopedia. Complejo Hospital Universitario Dr. Luís Razetti. Anzoátegui Junio-Septiembre 2013.

		PINCER			
		NORMAL	UNILATERAL	BILATERAL	TOTAL
CAM	NORMAL	18	4	4	26
		36,0%	8,0%	8,0%	52,0%
	UNILATERAL	10	2	5	17
		20,0%	4,0%	10,0%	34,0%
	BILATERAL	5	0	2	7
		10,0%	,0%	4,0%	14,0%
TOTAL		33	6	11	50
		66,0%	12,0%	22,0%	100,0%

Análisis: de los 50 pacientes estudiados 15 pacientes presentaron PFA Tipo CAM, 10 pacientes de forma unilateral y 5 bilateral. 8 pacientes presentaron PFA Tipo PINCER, 4 unilateral y 4 bilateral. 9 pacientes con PFA MIXTO, 2 pacientes con PFA Mixto unilateral, 2 Mixto bilateral y 5 con PFA mixto a predominio de bilateral de cadera.

Discusión: la distribución del PFA es similar a estudio realizado por Polat y col 2.013. Tratamiento temprano del PFA. Donde utilizaron una muestra de 42 pacientes, 25 tenían PFA Tipo CAM, 6 Tipo PINCER y 11 Tipo MIXTO. Por el contrario Hartofilakidis y col 2.010 su distribución fue 17, 34 y 45 caderas con CAM, PINCER y MIXTO, respectivamente.

Cuadro 3: Prevalencia De Pinzamiento Femoro-Acetabular Subclínico. Pinzamiento Femoro-Acetabular Tipo PINCER según el sexo. Servicio De Traumatología Y Ortopedia. Complejo Hospital Universitario Dr. Luís Razetti. Anzoátegui Junio-Septiembre 2013.

SEXO		PINCER			TOTAL
		NOMAL	UNILATERAL	BILATERAL	
MASCULINO		13	1	6	20
		65,0%	5,0%	30,0%	100,0%
FEMENINO		20	5	5	30
		66,7%	16,7%	16,7%	100,0%
TOTAL		33	6	11	50
		66,0%	12,0%	22,0%	100,0%

p=0,311

Análisis: la muestra estuvo conformada por 20 hombres y 30 mujeres. La distribución de los pacientes según la presencia de PFA Tipo Pincer fue similar para ambos sexos. Hombres sanos 65%, Mujeres sanas 66,7%. Hombres con PFA-PINCER 35%, Mujeres con PFA-PINCER 33,4%. Sin significancia estadística esta distribución p=0,311.

Discusión: el estudio el PFA Tipo PINCER no tuvo predilección por un sexo. A diferencia de los estudios realizados por Aguilera y Col 2.012 donde encontraron la variedad PINCER es más común en las mujeres.

Cuadro 4: Prevalencia De Pinzamiento Femoro-Acetabular Subclínico. Pinzamiento Femoro-Acetabular Tipo CAM según el sexo. Servicio De Traumatología Y Ortopedia. Complejo Hospital Universitario Dr. Luís Razetti. Anzoátegui Junio-Septiembre 2013.

SEXO		CAM			TOTAL
		NORMAL	UNILATERAL	BILATERAL	
MASCULINO		7	10	3	20
		35,0%	50,0%	15,0%	100,0%
FEMENINO		19	7	4	30
		63,3%	23,3%	13,3%	100,0%
TOTAL		26	17	7	50
		52,0%	34,0%	14,0%	100,0%

p=0,112

Análisis: la muestra estuvo conformada por 20 hombres y 30 mujeres. La distribución de los pacientes según la presencia de PFA Tipo CAM si hubo diferencia entre ambos sexos. Hombres sanos 35%, Mujeres sanas 63,3%. Hombres con PFA-CAM 65%, Mujeres con PFA-AM 26,6%. Sin significancia estadística esta distribución p=0,112.

Discusión: PFA Tipo CAM fue a predominio del sexo masculino, a pesar de no tener significación estadística (p=0,112). La distribución es similar a los estudios realizados por Joo y col 2.013, la muestra fue de 994 caderas hombres 50,61% y las mujeres 49,82% p=0,063. Por su parte Jung y col 2.011 encontraron la variación Tipo CAM 2:1 sobre mujeres en una estudio randomizado de 419 pacientes.

Cuadro 5: Prevalencia De Pinzamiento Femoro-Acetabular Subclínico. Dolor según la presencia Pinzamiento Femoro-Acetabular. Servicio De Traumatología Y Ortopedia. Complejo Hospital Universitario Dr. Luís Razetti. Anzoátegui Junio-Septiembre 2013.

		NORMAL	PFA	TOTAL
DOLOR	SI	3	21	24
		16,6%	65,6%	
	NO	15	11	26
		83,4%	34,4%	
TOTAL		18	32	50
		100,0%	100,0%	100,0%

p=0,181

Análisis: de los 32 pacientes con Pinzamiento Femoro-Acetabular 21 pacientes (65,6%) presentaban dolor y 11 pacientes no (34,4%). No hubo significancia estadística p=0,181. El test binomial es a favor de las personas que tienen PFA tienen dolor.

Discusión: Hartofilakidis y col 2.010 evaluaron 96 pacientes asintomáticos obteniendo como resultados 98 caderas afectadas, la formación de osteoartritis en menos de 12 años fue de 17,7 % sin significancia estadística p=0,43. Pero determinaron que el dolor junto con los cambios morfológicos son marcadores fuertes para desarrollar osteoartritis.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- ✓ De las 50 personas dentro del estudio 32 presentaron Pinzamiento Femoro-Acetabular.
- ✓ El Pinzamiento Femoro-Acetabular Tipo CAM resulto ser la forma más común de presentación con un total de 15 pacientes (46,8%) seguida del Tipo Mixto con 9 pacientes (28,1%) y Tipo PINCER con 8 pacientes (25%).
- ✓ El Pinzamiento Femoro-Acetabular Tipo CAM es 2:1 más común en hombres que mujeres. Mientras que el Tipo PINCER es igual en ambos sexos.
- ✓ El dolor se presentó en 65,6% con los pacientes que tienen Pinzamiento Femoro-Acetabular.

Recomendaciones

- ✓ Profundizar esta investigación y los temas que se relacionen con la misma.
- ✓ Realizar estudios solo utilizando la población en riesgo para conocer cómo se comparte la enfermedad en estas personas.
- ✓ Desarrollar esquemas diagnósticos para la población en riesgo realizándose radiografías de la pelvis en proyección de Dunn 45° y 90° cuando asistan a la consulta.
- ✓ Utilizar las técnicas de tratamiento de la actualidad para el tratamiento precoz de los pacientes diagnosticados con PFA.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUILERA, B. TORO, A. CASTILLO, J. (2.012): Revisión De Conceptos Actuales Actualización En Pinzamiento Femoroacetabular. Revista Colombiana de Traumatología y Ortopedia. Rev.: 26: 1.
- AYENI, O. BANGA, K. BHANDARI, M. MAIZLIN, Z. HARISH, S. FARROKHYAR, F. (2.013): El atrapamiento femoroacetabular en jugadores élite de hockey sobre hielo. Knee Surgery Sports Traumatology Arthroscopy.
- BECK, M. KALHOR, M. LEUNIG, M. GANZ, R. (2.005): La morfología de la cadera influye en el patrón de daño en el cartílago acetabular: atrapamiento femoroacetabular como una causa de la osteoartritis temprana de la cadera. Journal Bone Joint Surgery Br. Rev.: 87:1012–1018.
- BYRD, J. (2.013): Pinzamiento femoroacetabular en atletas: Conceptos Actuales. The American Journal of Sport Medicine.
- CORREIA, A. (2.007): Estudio comparativo del posicionamiento acetabular y la relación la con osteoartritis primaria. Universidad de Sao Paulo. Facultad de Medicina.
- CRAWFORD, J. VILLAR, R. (2.005): Conceptos actuales en la gestión de pinzamiento femoroacetabular. Journal Bone Joint Surgery Br. Rev.: 87:1459–1462.
- DUART, J. DEL RÍO, J. MÖNCKEBERG, J. VALENTI, J. (2.008): Atrapamiento fémoro-acetabular anterior. Signos radiológicos en pacientes jóvenes diagnosticados de coxartrosis. Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Rev.: 52 (2):71-76.
- GRANT, A. SALA, D. SCHWARZKOPF, R. (2.012): Femoro-acetabular choque: el diagnóstico-una revisión. Journal of Children Orthopedics. Rev.: 6(1):1-12.
- HERNÁNDEZ, D. (1.997) LA CADERA. Madrid. España. Panamericana.
- JOO, J. LEE S. AHN, H. PARK, J. LEE, W. JUNG, K. (2.013): Evaluación del ángulo alfa en adultos asintomáticos articulaciones de la cadera: análisis de 994 caderas. Hip International. Rev.: 23(4):395-9

- MARDONES, R. BARRIENTOS, V. NEMTALA, F. MATÍAS, A. (2.010): Pinzamiento femoroacetabular: Conceptos básicos en una nueva causa de dolor inguinal. *Revista Medicina de Chile*. Rev.: 138:102-108.
- MORITZ, T. SIEBENROCK, K. ANDERSON, S. (2.007): Pinzamiento femoroacetabular: Diagnóstico radiográfico lo que el radiólogo debe saber. *American Journal of Roentgenology*. Rev.: 188(6):1540-1552.
- NÖTZLI H. WYSS, T. STOECKLIN, CH. SCHMID, M. TREIBER, K. HODLER, J. (2.002): El contorno de la unión cabeza femoral-cuello como un predictor para el riesgo de pinzamiento anterior. *Journal Bone Joint Surgery Br*. Rev.: 84:556-560.
- OMAR, M. BERWANGER, H. BORDADO, M. TESCONI, A. (2.012): Una investigación radiográfica comparativa de pinzamiento femoroacetabular en pacientes jóvenes con y sin dolor de cadera. *Clinics (Sao Paulo)*. Rev.: 67(5): 463-467.
- RYLANDER, J. SHU, B. ANDRIACCHI, T. SAFRAN, M. (2.011): Cinemática preoperatoria y postoperatoria de la cadera en el plano sagital en pacientes con choque femoroacetabular durante la marcha. *The American Journal of Sport Medicine*. Rev.: 39:36-42.
- RUBIN, D. (2.013): El atrapamiento femoroacetabular: realidad, ficción o fantasía?. *American Journal of Roentgenology*. Rev.: 201(3):526-34.
- ŞAHİN N, ATICI T, ÖZTÜRK, A. ÖZKAYA, G. ÖZKAN, Y. AVCU, B. (2.011): Prevalencia de pinzamiento femoroacetabular en cadera contralateral asintomática en pacientes con artrosis idiopática unilateral. *Journal of International Medical Research*. Rev.: 39(3):790-7.
- SANKAR, W. NEVITT, M. PARVIZI, J. FELSON, D. AGRICOLA, R. LEUNIG, M. (2013): El atrapamiento femoroacetabular: la definición de la condición y su papel en la fisiopatología de la artrosis. *The Journal Of The American Academy Of Orthopedic Surgeons*. Rev.: 21 (1):7-15.
- SIEBENROCK, K. KASCHKA, I. FRAUCHIGER, L. WERLEN, S. SCHWAB, J. SIEBENROCK, K. (2.013): Prevalencia de la Deformidad tipo cam y dolor en la cadera en jugadores élite de hockey sobre hielo antes y después del final de crecimiento: Conceptos Actuales. *The American Journal of Sport Medicine*. Rev.: 41(10):2308-13.
- SIEBENROCK, K. SCHOENIGER, R. GANZ, R. (2.003): Anterior pinzamiento femoro-acetabular debido a la retroversión acetabular: tratamiento con osteotomía periacetabular. *Journal Bone Joint Surgery Am*. Rev.: 85(2):278-86.

WILSON, A. QUANJUN, C. (2.012): Conceptos actuales en la gestión de pinzamiento femoroacetabular. *World Journal Orthopedic. Rev.:* 3(12): 204-211.

ANEXOS



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE - NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA.**

CONSENTIMIENTO INFORMADO

En la Escuela de Ciencias de la Salud de la Universidad de Oriente Núcleo Anzoátegui, se está realizando la tesis de grado titulada: **Presencia de Pinzamiento Femoro-Acetabular Asintomático Hospital Universitario Dr. Luis Razetti, Anzoátegui 2.013.**

Yo, _____ CI: _____

_____ años de edad. Siendo mayor de edad, en pleno uso de mis facultades mentales y sin que medie coacción ni violencia alguna, en completo conocimiento de la naturaleza, forma, duración, propósito e inconvenientes relacionados con el estudio que se me indicó, declaro mediante la presente:

- 1.- Haber sido informado(a) de manera clara y sencilla, por parte del encargado de esta tesis, de todos los aspectos relacionados a ella.
- 2.- Tener conocimiento claro de que el objetivo del trabajo antes señalado es: Presencia de Pinzamiento Femoro-Acetabular. Hospital Universitario Dr. Luis Razetti.
- 3.- Conocer bien el protocolo experimental expuesto por el encargado (Investigador) de la tesis, en el cual se establece que mi intervención en el trabajo consiste:
 - A.- Permitir de forma voluntaria la evaluación clínica de mi cadera
 - B.- Permitir realizar los estudios radiológicos necesarios.
- 4.- Que la información médica obtenida será utilizada para los fines perseguidos por esta tesis.
- 5.- Que el equipo de personas que realizan esta investigación coordinada por el Prof. Robert de Sousa y Manuel Pérez me ha garantizado confidencialidad.
- 6.- Que cualquier pregunta o duda que tenga de este estudio, me será respondida oportunamente por parte del equipo de personas antes mencionado.
- 7.- Que bajo ningún concepto se me ha ofrecido, ni pretendo recibir, ningún beneficio de tipo económico mediante la participación de mi persona o por los hallazgos que resulten del estudio.

DECLARACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

Luego de haber explicado detalladamente al voluntario la naturaleza del protocolo mencionado, certifico mediante la presente que, a mi leal saber, el sujeto que firma este formulario de consentimiento comprende la naturaleza, requerimiento, riesgos y beneficios de esta investigación, sin que ningún problema de índole médico, de idioma, o de instrucción hayan impedido tenerle una clara comprensión del mismo.

Por la Tesis de grado: **Presencia de Pinzamiento Femoro-Acetabular Asintomático Hospital Universitario Dr. Luis Razetti, Anzoátegui 2.013.**

Nombre y Apellido

Nombre y Apellido

Anexo 1**Historia Clínica.****Pinzamiento Femoro-Acetabular Asintomático.**

Nombres y Apellidos: _____

Edad: _____ Sexo: _____

Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____

Examen Físico:

Dolor Inguinal:

Dolor Lumbar:

Movilidad de la Cadera:

Test del Pellizcamiento:

Test de Fitzgerald:

Test de Faber:

Prueba de Thomas:

Test de Aprensión:

Test de McCarthy:

Estudio de Imágenes:

Radiografía AP

Angulo de Wiberg:

Índice Acetabular:

Proyección de Dunn 90°

Angulo alpha (α):

Protuberancia Femoral:

TAC corte axial:

Angulo alpha (α):

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO TESIS Y ASCENSO:

TÍTULO	PREVALENCIA DE PINZAMIENTO FEMORO-ACETABULAR SUBCLÍNICO. PACIENTES QUE ACUDIERON AL SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA. COMPLEJO HOSPITAL UNIVERSITARIO Dr. LUÍS RAZETTI. ANZOÁTEGUI JUNIO-SEPTIEMBRE 2013.
SUBTÍTULO	

AUTOR (ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CULAC / EMAIL
JESÚS LÓPEZ	CVLAC: v-16314324 E MAIL: Salvador.plc@gmail.com
	CVLAC: E MAIL:
	CVLAC: E MAIL:
	CVLAC: E MAIL:

PALABRAS O FRASES CLAVES:

coxartrosis, pinzamiento Femoro-Acetabular, ángulo alpha, proyección de Dunn.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO TESIS Y ASCENSO:

ÁREA	SUBÁREA
Dpto. Cirugía	Traumatología

RESUMEN (ABSTRACT):

El Pinzamiento Femoro-Acetabular es la causa principal de la formación de coxartrosis en pacientes jóvenes. Es una entidad clínica que viene en ascenso gracias al diagnóstico precoz. Los métodos diagnósticos han avanzado en la actualidad garantizando determinar la enfermedad en etapas precoces de la misma. El diagnóstico precoz unido de las medidas preventivas y técnicas quirúrgicas evitara la evolución final de la misma que es la coxartrosis. Determinar la presencia de pinzamiento femoro-acetabular asintomático en la población que acude al servicio de imagenología del Complejo Hospital Universitario Dr. Luis Razetti. Se tomó una muestra de 50 pacientes para un total de 100 caderas, se les realizó un examen físico y maniobras de evaluación pélvica para descartar pinzamiento femoro-acetabular. Estudios imagenológicos como TAC del pelvis y radiografías simples de pelvis y Dunn 90°, en los cuales se les determinó el Angulo de Wiberg, Angulo alpha, índice acetabular. Todos los datos fueron anotados en la historia clínica de pinzamiento femoro-acetabular. 32 pacientes para un 64% presentaban Pinzamiento Femoro-Acetabular ($p=0,065$). 15 pacientes presentaron PFA Tipo CAM. 8 pacientes presentaron PFA Tipo Pincer y 9 pacientes con PFA MIXTO. De 32 pacientes con Pinzamiento Femoro-Acetabular 21 pacientes (65,6%) presentaban dolor $p=0,181$.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO TESIS Y ASCENSO:**CONTRIBUIDORES:**

NOMBRES Y APELLIDOS	ROL / CÓDIGO CVLAC / EMAIL				
	ROL	CA	AS	TU X	JU
Manuel Pérez	CVLAC	v-8316028			
	EMAIL	379783@cantv.net			
	ROL	CA	AS.	TU	JU X
Robert de Sousa	CVLAC	v-4012928			
	EMAIL	Radesousa123@gmail.com			
	ROL	CA	AS.X	TU	JU
Marianellis Salazar	CVLAC	v-3669369			
	EMAIL	Felicidad_415@hotmail.com			
	ROL	CA	AS.X	TU	JU
Marisol Flores	CVLAC	v-6941356			
	EMAIL	Marisol_catherine@hotmail.com			
	ROL	CA	AS.X	TU	JU
Carlos Gómez	CVLAC	v-3850022			
	EMAIL	dr.carlosgomez1611@gmail.com			
	ROL	CA	AS.X	TU	JU X

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

2.013	11	26
AÑO	MES	DÍA

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO TESIS Y ASCENSO:**ARCHIVO (S):**

NOMBRE ARCHIVO	TIPO MIME
Prevalencia de pinzamiento femoro-acetabular subclínico. Pacientes que acudieron al servicio de traumatología y ortopedia. Complejo hospital universitario Dr. Luís Razetti. Anzoátegui junio-septiembre 2013.doc	Aplication /msword

CARACTERES EN LOS NOMBRES DE LOS ARCHIVOS: A B C D E
 F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z. a b c d e f g h i j k l m n o p q
 r s t u v w x y z. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

ALCANCE:**ESPACIAL:****TEMPORAL:**

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO
Especialista en Traumatología y Ortopedia

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO
Postgrado

ÁREA DE ESTUDIO
Dpto. Cirugía.

INSTITUCIÓN
Universidad de Oriente

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO TESIS Y ASCENSO:

De acuerdo al artículo 44 del reglamento de trabajos de grado

“Los Trabajos de grado son exclusiva propiedad de la
Universidad de Oriente y solo podrán ser utilizadas a otros fines
con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo,
quien lo participará al Consejo Universitario”.

AUTOR
Dr. Jesús López

TUTOR
Dr. Manuel Pérez

JURADO
Dr. Carlos Gómez

JURADO
Dr. Robert De Sousa

POR LA SUBCOMISIÓN DE TESIS