

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

AREA DE LA SALUD HUMANA

NIVEL DE POSTGRADO

ESPECIALIDAD DE ORTOPEDIA Y
TRAUMATOLOGIA

“VALORACIÓN FUNCIONAL PRE Y POST QUIRÚRGICA
EN PACIENTES SOMETIDOS A ARTROPLASTIA TOTAL
DE CADERA EN EL HOSPITAL “MANUEL YGNACIO
MONTEROS” DE LA CIUDAD DE LOJA, PERÍODO
ENERO –OCTUBRE 2013”

Tesis de Grado previa a la Obtención del
Título de Médico Especialista en
Ortopedia y Traumatología

AUTOR:

Edgar Herrera Jaramillo

1859
DIRECTOR

Dr. Edgar Guamán Guerrero

LOJA - ECUADOR

2014

CERTIFICACIÓN

Dr. Edgar Guamán Guerrero

DIRECTOR DE TESIS

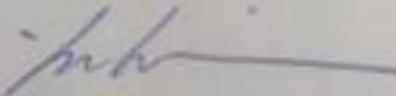
Docente del Posgrado de Ortopedia y Traumatología del ASH-UNL

CERTIFICA:

Que el presente trabajo de Tesis, previo a la obtención del Título de MÉDICO ESPECIALISTA EN ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA, sobre el Tema: "VALORACIÓN FUNCIONAL PRE Y POST QUIRÚRGICA EN PACIENTES SOMETIDOS A ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA EN EL HOSPITAL "MANUEL YGNACIO MONTEROS" DE LA CIUDAD DE LOJA, PERÍODO ENERO – OCTUBRE 2013"

Realizado por el Sr. Médico Edgar Fabián Herrera Jaramillo, ha sido orientado, dirigido y revisado bajo mi dirección; por lo tanto autorizo su presentación, sustentación y defensa de grado.

Atentamente.



.....
Dr. Edgar Guamán Guerrero

DIRECTOR DE TESIS

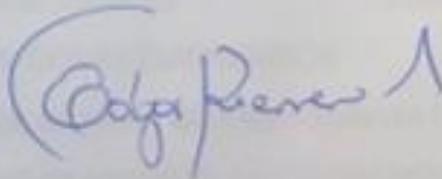
AUTORIA

Yo, EDGAR FABIÁN HERRERA JARAMILLO, declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el repositorio institucional Biblioteca- Virtual

Autor: Edgar Fabián Herrera Jaramillo

Firma:



Cedula: 1103704993

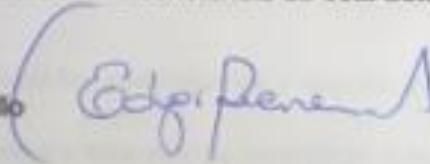
Fecha: Febrero - 2014

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo, Edgar Fabián Herrera Jaramillo, declaro ser autor de la tesis titulada, "VALORACIÓN FUNCIONAL PRE Y POST QUIRÚRGICA EN PACIENTES SOMETIDOS A ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA EN EL HOSPITAL "MANUEL YGNACIO MONTEROS" DE LA CIUDAD DE LOJA, PERÍODO ENERO - OCTUBRE 2013", como requisito para optar al grado de Médico Especialista en Ortopedia y Traumatología, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja, para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la misma a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera, en el repositorio digital institucional. Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con los cuales tenga convenio la universidad. La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero. Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja.

Firma:

Autor: Edgar Fabián Herrera Jaramillo



Cédula: 1103704993

Dirección: Esmeraldas y S/N Correo Electrónico: edgarfabianhj@gmail.com

Teléfono: 2562665

Celular: 0999499665

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de tesis: Dr. Edgar Guamán Guerrero

Tribunal de grado: Dr. Leonardo Cartuche Flores: Presidente del tribunal

Dra. Elvia Ruiz:

Vocal

Dr. Germán Morillo Esparza:

Vocal

1.TITULO

“VALORACIÓN FUNCIONAL PRE Y POST QUIRÚRGICA EN PACIENTES SOMETIDOS A ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA EN EL HOSPITAL “MANUEL YGNACIO MONTEROS” DE LA CIUDAD DE LOJA, PERÍODO ENERO – OCTUBRE 2013”

2. RESUMEN:

El presente trabajo investigativo es un estudio evaluativo de la funcionalidad pre y post quirúrgica de los pacientes a los que se les realizó Artroplastia Total de Cadera, en el Hospital “Manuel Ygnacio Monteros”, en el año 2013, analiza aspectos referentes a: Rangos de movilidad y funcionalidad articular; realización de marcha y manifestación de dolor; aplicando el test de Funcionalidad o Score de Harris (HHS).

Se trata de un estudio descriptivo, prospectivo, de tipo cruzado, de comparación de resultados en una misma población antes y después de una Artroplastia de Cadera. Se valoró a 32 pacientes, durante el período de 10 meses; utilizando La Escala de Funcionalidad de Harris. Se realizó evaluación individual previa a la cirugía y a las 24 horas post operatorios.

El objetivo principal fue comparar clínica y funcionalmente; tanto en el aspecto pre y post quirúrgico a los pacientes sometidos a Artroplastia Total de Cadera, en el Hospital “Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso”, mediante escalas funcionales y de rangos de movilidad.

Además de: Determinar la existencia de variaciones en cuanto a rangos de movilidad pre y post quirúrgicamente en los pacientes sometidos a artroplastia total de Cadera.

Determinar diferencias Funcionales Pre y post quirúrgicas en pacientes sometidos a artroplastia Total de Cadera.

Establecer diferencias entre el Diagnóstico radiológico y la funcionalidad en pacientes con clínica de Coxartrosis.

Determinar el grupo de edad y género con mayor presentación de coxartrosis

Evaluar diferencias clínicas de mejoramiento funcional entre géneros de pacientes sometidos a artroplastia total de Cadera.

Describir los criterios inmediatos de mejoramiento funcional en pacientes sometidos a artroplastia total de Cadera.

Establecer criterios de confiabilidad hacia las Escalas funcionales en pacientes candidatos a Artroplastia de Cadera

Resultados:La artrosis Grado IV (47%) y la Grado III (44%), fueron los diagnósticos con mayor incidencia, en los pacientes que se sometieron a artroplastia de Cadera.

Según la Escala de Harris el 97% de los pacientes evaluados pre quirúrgicamente poseen mala función; el 3% restante presenta una función fallida.

Tomando en cuenta la puntuación de Harris, la misma que oscila de 0 a 100, los pacientes evaluados en este estudio presenta una media puntual prequirúrgica de 52,7., lo equivalente a MALA FUNCIÓN.

El promedio o media post quirúrgica de nuestros pacientes evaluados fue de 77,6 equivalente a FUNCIÓN FALLIDA.

De manera desglosada, los porcentajes post quirúrgicos fueron:

Mala función (6%). Función fallida (50%). Buena función (41%). Excelente función 3%.

Conclusión:La Escala funcional de Harris, valora rangos de movilidad y aspectos como marcha, distancia, uso de ayuda para la marcha. Es un instrumento confiable. En nuestro estudio, dentro de la valoración post quirúrgica a las 24 horas, se aprecia que el signo clínico de dolor es el primer ítem evaluatorio que mejora postquirúrgicamente.

Los rangos de movilidad en los pacientes sometidos a artroplastia Total de Cadera en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros presentan variaciones pre y post quirúrgicamente, como el movimiento de Flexión, en el que existe un promedio de mejoramiento de 21°, la Rotación Interna mejora en un promedio de 9°; y la Rotación Externa mejora en un promedio de 10°.

Pre quirúrgicamente el 97% de los pacientes poseen mala función según la Escala de Harris, mientras que el 3% restante presenta una funcionalidad fallida con un 3%;

Post quirúrgicamente (24 horas posteriores a la cirugía), y según la Escala de Harris, el 50% de los pacientes presenta una Función Fallida; el 41% presenta Buena Función; 6% presenta Mala Función; y el 3% restante presenta una excelente función.

El promedio global de puntuación prequirúrgica de los pacientes de este estudio, según la Escala de Harris fue de 52 sobre /100. Mientras que post quirúrgicamente el promedio fue 77,6 sobre 100.

Los rangos de edad estuvieron comprendidos entre los 40 y 82 años, con una media de 63 años. Con mayor predominio del sexo femenino con un 59% versus el 41% de pacientes masculinos.

El dolor coxofemoral, en la valoración post quirúrgica se encontró ausente en el 56% de la población estudiada. Mientras que el 44% de la población restante lo catalogó al dolor como leve.

Otros aspectos que mejoran son rangos de funcionalidad de la articulación coxofemoral como: flexión, rotación interna y externa.

Palabras clave: Escala Funcional de Harris, Artroplastia de Cadera, mejoramiento función.

3. SUMMARY:

This research work is an evaluative study of pre and post surgical functionality of the patients who underwent Total Hip Arthroplasty in the "Manuel Ygnacio Monteros" Hospital, in 2013, discusses issues related to: Ranges movement and mobility; walk and manifestation of pain, using the test of functionality or Harris Score (HHS).

It is a descriptive, prospective research work, cross type, comparing results in a single population before and after hip arthroplasty. 32 patients was evaluated during the period of 10 months using Scale Harris functionality. Individual evaluation before surgery and 24 hours postoperative was performed.

The main objective was to compare clinical and functionally, both the pre and post surgical aspect for patients subjected to Total Hip Arthroplasty in the "Manuel Valdivieso Ygnacio Monteros" Hospital through functional scales and mobility ranges.

Addition to: To determine the existence of variations in mobility ranges pre and post surgically in patients undergoing total hip arthroplasty.

Determine Functional Differences Pre and post surgical patients undergoing total hip arthroplasty.

Establish differences between radiological diagnosis and functionality in patients with clinical coxarthrosis.

Determine the age group and genus presentation more coxarthrosis

Evaluate clinical differences between the sexes functional improvement of patients undergoing total hip arthroplasty.

Describe the immediate criteria for functional improvement in patients undergoing total hip arthroplasty.

Criteria of trust to establish the functional scales in patients candidates Hip Arthroplasty

Results: Grade IV (47%) and Grade III osteoarthritis (44%) were the diagnoses with the highest incidence in patients undergoing hip arthroplasty.

Sorted by Harris Scale 97% of patients have surgically evaluated pre malfunction, the remaining 3% have a failed function.

Considering the Harris score, the same ranging from 0 to 100, patients evaluated in this study presents a timely preoperative average of 52.7., Equivalent to BAD JOB.

The average or mean of our post surgical patients was equivalent to 77.6 FUNCTION FAILED.

Disaggregated way, post surgical percentages were:

Malfunction (6%). Function failed (50%). Good function (41%). Excellent function 3%.

Conclusion: Functional Scale Harris, value ranges and mobility aspects such as running, distance, use of walking aid. It is a reliable instrument. In our study, in the post surgical evaluation at 24 hours, shows that the clinical signs of pain is the first evaluation item that improves postoperatively.

Other aspects are ranges that improve functionality of the hip joint and flexion, internal and external rotation.

Keywords: Functional Scale Harris Hip Arthroplasty, improving function.

4. INTRODUCCIÓN.

La artrosis de cadera es una artropatía no inflamatoria caracterizada por la degeneración y adelgazamiento del cartílago articular por pérdida de la capacidad de retener agua, junto a la proliferación osteocartilaginosa subcondral y de los márgenes articulares.

Ligeramente más frecuente en el sexo masculino, afecta del 2 al 4% de la población entre 40 y 70 años, aumentando la incidencia con la edad, con un crecimiento aritmético hasta los 55 años y geométrico a partir de esa edad(Clement, 2003)

La artrosis forma parte del proceso de deterioro tisular fisiológico propio del envejecimiento. Sin embargo, la existencia de diversos factores que influyen en su desarrollo, tales como la edad, carga genética, sexo, exceso relativo o absoluto de estrógenos y obesidad.

Dentro de la artrosis secundaria o de causa conocida quedarían englobadas las debidas a displasias congénitas, dismorfias adquiridas (coxa plana, coxopatía hemofílica), traumatismos, deportes de competición, trabajos de esfuerzo y afectación estatodinámica (dismetría y rigidez de rodilla. Por otra parte, cada vez hay una mayor evidencia de que pequeños cambios en la anatomía de la cadera, que determinan un choque femoroacetabular, pueden ser un factor contribuyente(SEOT, 2009)

La incidencia de coxartrosis ira en aumento proporcional al envejecimiento de la población.

Durante mucho tiempo se intentaron tratamientos conservadores como rehabilitación e infiltraciones sin obtener resultados favorables.

El tratamiento quirúrgico se plantea cuando el tratamiento conservador ha fracasado.

Dentro de las opciones quirúrgicas se ha establecido la utilización de artroscopía en fases iniciales, mientras que en fases avanzadas de artrosis se prefiere el recambio de la articulación.(BF, 2003)

La artroplastia debe ser considerada en pacientes con evidencia radiográfica de artrosis con dolor refractario o gran impotencia funcional

Las artroplastias de cadera en sus múltiples tipos: totales, de resuperficialización, mínimas, etc.; proporcionan ante todo alivio del dolor y mejoramiento de la función motriz en el paciente sometido a este procedimiento.

Pero persiste la duda de cuan beneficioso resulta la Artroplastia de cadera en casos de Coxartrosis, por ello la comparación mediante escalas o test funcionales es beneficioso. (Carmona L, 2001)

Dichas escalas pueden aplicarse antes y después de las cirugías de cadera.

Esto conlleva a creer conveniente realizar un estudio analítico prospectivo de tipo cruzado comparativo, en cuanto a la valoración Funcional en pacientes sometidos a Artroplastia Total de Cadera en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso de la ciudad de Loja durante el periodo de Enero del 2013 a Octubre 2013.

El objetivo principal de esta investigación es el de comparar clínica y funcionalmente, en el aspecto pre y post quirúrgico a los pacientes sometidos a Artroplastia Total de Cadera, en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso, mediante escalas funcionales y de rangos de movilidad.

Otros objetivos son: Determinar la existencia de variaciones en cuanto a rangos de movilidad pre y post quirúrgicamente en los pacientes sometidos a artroplastia total de Cadera.

Determinar diferencias Funcionales Pre y post quirúrgicas en pacientes sometidos a artroplastia Total de Cadera.

Establecer diferencias entre el Diagnóstico radiológico y la funcionalidad en pacientes con clínica de Coxartrosis.

Determinar el grupo de edad y género con mayor presentación de coxartrosis y finalmente evaluar diferencias clínicas de mejoramiento funcional entre géneros de pacientes sometidos a artroplastia total de Cadera.

Así mismo describir los criterios inmediatos de mejoramiento funcional en pacientes sometidos a artroplastia total de Cadera.

Establecer criterios de confiabilidad hacia las Escalas funcionales en pacientes que son candidatos a Artroplastia de Cadera.

5. REVISIÓN DE LA LITERATURA

La artrosis es la causa reumática más común de discapacidad del aparato locomotor en países desarrollados y una de las causas más frecuentes de limitación de las actividades de la vida diaria.

Aunque la artrosis puede afectar a cualquier articulación, la articulación más comúnmente afectada es la rodilla seguida de cerca por la cadera

La coxartrosis es una de las mayores causas de discapacidad en la población por encima de los 65 años y una de las causas más frecuentes de dolor incapacitante en la población general.

Es la manifestación de la degeneración de los tejidos de la cadera, incluyendo el cartílago hialino, el fibrocartílago, el hueso y la membrana sinovial.

Existen múltiples causas asociadas a esta patología como la osteonecrosis, los traumatismos, la artritis séptica, la enfermedad de Paget y la artritis reumatoide. Otros procesos como la displasia de desarrollo o la epifisiolisis de la cabeza femoral producen variaciones anatómicas que predisponen al paciente a una degeneración posterior.

El estudio actual de las causas de coxartrosis tiene su inicio en los primeros trabajos llevados a cabo por Kellgren y Lawrence, quienes realizaron diferentes estudios epidemiológicos comparando diversos grupos étnicos en diferentes territorios.

Ellos evaluaron la respuesta a cuestionarios repartidos entre la población estudiada de forma aleatoria, así como, los hallazgos clínicos y radiográficos de diferentes articulaciones. Los hallazgos de este estudio sirvieron como base para

configurar un atlas que hoy en día se sigue utilizando para caracterizar los grados de artrosis.

Lawrence y Sebo evaluaron la incidencia de coxartrosis comparativamente entre caucásicos, individuos de raza negra y nativos americanos de diferentes áreas geográficas. Los hallazgos radiográficos fueron clasificados según la escala de Kellgren y Lawrence (0: ausente, 1: dudosa, 2: mínima, 3: moderada y 4: severa). Los autores no diferenciaron la coxartrosis primaria de la causada por patología específica, pero vieron que la incidencia de los grados 2 y 3 era mayor en los hombres caucásicos que en las mujeres y que la tasa de coxartrosis moderada y severa fue hasta 3 o 4 veces mayor en caucásicos que en negros y nativos americanos (Wright JG, 2007)

La prevalencia no ha sufrido cambios en las últimas cuatro décadas, de lo que se deduce que los factores genéticos y/o ambientales se mantienen invariables.

Durante los años 1940 y 1950 se evaluaron las diferentes causas etiológicas en los pacientes que precisaron cirugía de cadera y, a diferencia de la incidencia actual, en estos años el 20-50% de los casos intervenidos estaban diagnosticados de enfermedad de Legg-Calvé Perthes, displasia del desarrollo o epifisiolisis de cabeza femoral, lo cual probablemente se debió a un diagnóstico tardío y a que estos pacientes no recibieron un correcto tratamiento en edades más tempranas.

Actualmente, la prevalencia varía desde 60/100.000 personas, según estadísticas de la Clínica Mayo.

Una vez identificadas las causas de coxartrosis secundaria, la tasa de coxartrosis primaria asciende hasta el 90%. No se han encontrado publicados estudios de las mismas características referidos a pacientes en África, Sudamérica, China o Japón.

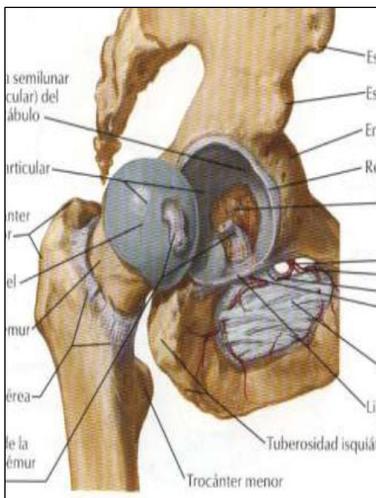
En un estudio realizado sobre los pacientes de San Francisco (EEUU) a los que se les colocó una prótesis total de cadera entre los años 1984 y 1988 en los 17 hospitales cercanos a la ciudad, se evaluaron las radiografías preoperatorias por observadores que desconocían el género y la raza del paciente.

Se observó que la incidencia de Prótesis Totales de Cadera en pacientes caucásicos fue de 75/100.000 personas, mientras que en pacientes de raza negra la incidencia fue de la mitad y en pacientes asiáticos fue una décima parte. La tasa de Prótesis Totales de Cadera por coxartrosis primaria fue de 1'3/100.000 para pacientes de raza china comparado con 43/100.000 en pacientes caucásicos.

La incidencia de Prótesis Totales de Cadera por coxartrosis secundaria no presentó diferencias significativas entre los diferentes grupos étnicos.

Viendo estos estudios, observamos que la tasa de prevalencia de coxartrosis en pacientes de raza caucásica se refleja en un mayor porcentaje de cirugía protésica.

5.1 ANATOMIA



La cadera es una de las articulaciones más grandes y estables del cuerpo por su configuración. Posee una gran movilidad que permite la locomoción normal (diartrosis).

Las alteraciones de la cadera pueden producir una distribución inadecuada de la carga, con daño del cartílago y artrosis, que se potencian por las grandes fuerzas toleradas por la articulación.

Fuente: (PubMed, 2010)

Los componentes convexos de la articulación, están representados por:

- Dos tercios de una esfera.
- Cartílago articular grueso en el centro y fino hacia a la periferia.
- Las porciones superior y anterior son las que más soportan cargas transmitidas a la cabeza femoral.

5.2. ETIOPATOGENIA:

La artrosis forma parte del proceso de deterioro tisular fisiológico propio del envejecimiento. Sin embargo, la existencia de diversos factores que influyen en su desarrollo, tales como la edad, carga genética, sexo, exceso relativo o absoluto de estrógenos y obesidad.

Dentro de la artrosis secundaria o de causa conocida quedarían englobadas las debidas a displasias congénitas, dismorfias adquiridas (coxa plana, coxopatía hemofílica), traumatismos, deportes de competición, trabajos de esfuerzo y afectación estatodinámica (dismetría y rigidez de rodilla).

Por otra parte, cada vez hay una mayor evidencia de que pequeños cambios en la anatomía de la cadera, que determinan un choque femoroacetabular, pueden ser un factor contribuyente.

La elevada tasa de coxartrosis primaria en pacientes caucásicos ha llevado a diferentes grupos a investigar sobre su etiopatogenia.

Hace más 4 décadas, en 1965, Murray sugirió que la coxartrosis secundaria era más frecuente que la primaria. En este estudio se valoraron radiografías simples de pelvis en una única proyección anteroposterior, y se describió el concepto de "*tilt deformity*" o deformidad de inclinación. Esta deformidad por desplazamiento a posterior de la cabeza femoral, consiste en una relación patológica de ésta con el cuello femoral y se caracteriza por una inclinación residual en varo de la cabeza en relación al cuello femoral, un acortamiento del cuello femoral y, finalmente, la remodelación de la parte externa de la cabeza femoral, fue definida por Murray como una anomalía anatómica que posteriormente degeneraría en coxartrosis.

Murray encontró esta deformidad en el 74% de los varones británicos que presentaban coxartrosis.

Posteriormente, Solomon en Sudáfrica y Harris et al. en Estados Unidos, comprobaron la teoría de Murray, viendo que muchos de los casos que antiguamente se clasificaban como primarios o idiopáticos eran causados por

pequeñas deformidades que no se habían identificado previamente o que se habían menospreciado. A partir de estos estudios, se inició el desarrollo del concepto hoy conocido como “*impingement*” femoro - acetabular, propuesto como causa de coxartrosis por Ganz et al.

Para definir el concepto de “*impingement*” femoroacetabular es importante definir primero los casos de coxartrosis secundarios a otras causas. Habrá que descartar procesos secundarios a enfermedades inflamatorias, tales como la artritis Reumatoide, la espondilitis anquilopoyética, el síndrome de Reiter o el Lupus Eritematoso Sistémico; enfermedades del metabolismo del calcio y fosfato, hiperostosis, gota, hemocromatosis, osteonecrosis avascular, fracturas periarticulares previas de acetábulo, cabeza o cuello femoral y lesiones condrales secundarias a infección o al uso de dispositivos de fijación interna que accidentalmente hubiesen violado la superficie articular.

En segundo lugar, habrá que definir los casos secundarios a deformidades adquiridas o desarrolladas durante la infancia, como en la displasia del desarrollo en el que se forma un acetábulo hipoplásico o una deformidad femoral que puede evolucionar con el tiempo a coxartrosis y epifisiolisis de la cabeza femoral o enfermedad de Legg- Calvé-Perthes.

Inicialmente este concepto se desarrolló pensando en los casos con deformidades moderadas, leves o incluso inexistentes a ojos de observadores inexpertos y que posteriormente evolucionaban a coxartrosis como consecuencia de esta deformidad. Previo al desarrollo de este concepto, estos casos se consideraban como primarios o idiopáticos.

Murray et al. Atribuyeron las deformidades observadas a procesos previos a la maduración esquelética completa, seguramente epifisiolisis infra diagnosticadas o no tratadas. Harris y Solomon valoraron en sus series deformidades moderadas que no habían sido valoradas como anormales por radiólogos expertos y que posteriormente sufrieron procesos de degeneración articular. La displasia del desarrollo, epifisiolisis de la cabeza femoral, displasia epifisaria múltiple y displasia espínulo-epifisaria fueron las principales causantes de las deformidades.

Ganz et al. basándose en revisiones retrospectivas realizadas por Harris y Stulberg en pacientes con coxartrosis no secundaria a ninguno de los procesos anteriormente descritos, con radiografías previas disponibles en las que no habían signos de artrosis vieron que el 79% de estos pacientes tenían antecedentes con alteraciones anatómicas subyacentes.

En mujeres, predominaban los casos de displasia no diagnosticada y no tratada mientras que en los hombres la deformidad más prevalente era la femoral con la característica “tilt deformity” en la radiografía anteroposterior.

La deformidad de inclinación valorada en radiografías anteroposteriores pasó a caracterizarse como “pistol grip deformity” o signo de la giba al valorarse en diferentes proyecciones radiográficas. Esta deformidad puede ser producida por diferentes causas y se ha descrito en pacientes de ambos sexos concomitantemente con displasia acetabular.

Esta deformidad puede presentarse tanto en pacientes con displasia acetabular como sin ella. Y también se ha visto que deformidades puramente femorales, como la producida por la enfermedad de Legg-Calvé-Perthes, pueden evolucionar hacia la displasia acetabular. (Willis, 2001)

Es importante destacar que este nuevo concepto se estudió de forma prospectiva en pacientes con displasia de desarrollo, enfermedad de Legg-Calvé-Perthes o epifisiolisis femoral, así como retrospectivamente en pacientes con coxartrosis establecida. Tanto en los estudios prospectivos como en los retrospectivos se observó que las deformidades secundarias a enfermedades en edad infantil o juvenil y el desarrollo de coxartrosis en la edad adulta estaban relacionados.

Estudios retrospectivos en pacientes caucásicos en Estados Unidos evidenciaron que, el 79% de los pacientes adultos diagnosticados de coxartrosis presentaban deformidades como las descritas, posteriormente se vio que del 21% restante el 10% presentaba signos de patologías tales como artritis reumatoide, hemocromatosis o del metabolismo del calcio y fósforo, por lo que eliminando estos casos el 90% de los casos que se diagnosticaban como coxartrosis primaria presentaban deformidades.

Solomon et al. obtuvieron resultados similares en sus observaciones en pacientes caucásicos en Sudáfrica. Además, encontraron una baja incidencia de coxartrosis en pacientes de raza africana comparados con los caucásicos. Del mismo modo se vio que las patologías causantes de las deformidades (displasia del desarrollo,...) también eran más frecuentes entre los niños caucásicos que en los niños africanos. Este dato les hizo pensar en la relación causal entre estas patologías de la infancia y el desarrollo de las deformidades que posteriormente evolucionarían hacia la coxartrosis en la edad adulta, lo que se afianzó al encontrar dos comunidades africanas aisladas con una tasa inesperadamente alta de coxartrosis en las que también se observó una mayor incidencia de displasia de cadera. La relación entre deformidades del desarrollo y coxartrosis no es una idea nueva, ya que dentro de las coxartrosis secundarias, durante décadas se incluyó las secundarias a displasia de cadera aunque sin definir el concepto de que pequeñas deformidades, a menudo no reconocidas como tales en el pasado, pudieran ser las causantes de la degeneración articular.

Según esta teoría la mayor parte de las coxartrosis se clasificarían como secundarias, a menudo a mínimas pero bien definidas y comúnmente infravaloradas, ignoradas o no reconocidas, displasias o signo de la giba (pistol grip deformity).

Mientras los datos que apoyan la teoría parecen firmes, existen algunas incógnitas aún sin resolver.

En primer lugar, la confirmación clínica. Deberían realizarse estudios radiográficos a gran escala en pacientes jóvenes asintomáticos para documentar el porcentaje de individuos con estas alteraciones anatómicas en la población general y estudios prospectivos a largo plazo para definir el valor predictivo positivo y negativo de este nuevo concepto; de este modo, podríamos saber si todos los pacientes con estas deformidades desarrollan coxartrosis y si estas deformidades son las únicas causantes.

En segundo lugar, tampoco sabemos cuál es el mecanismo por el que estas deformidades acaban desarrollando una coxartrosis. Deformidades severas de la

cabeza femoral o el acetábulo disminuyen el área de contacto articular por lo que aumentan las zonas de presión pero, en el caso de pequeñas deformidades no existe una disminución de la superficie de contacto articular suficiente como para aumentar suficientemente la presión y provocar una degeneración articular.

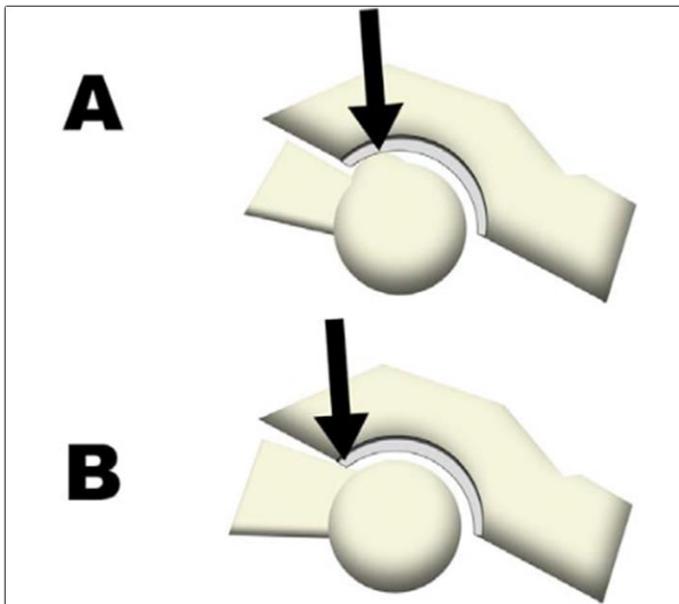
En tercer lugar, y la más importante para el paciente, es si tratar la deformidad evitará o retrasará la degeneración articular. En el caso de que realmente la deformidad sea la causante de la coxartrosis, debemos preguntarnos si podemos asegurar mediante algún procedimiento el retraso o desaparición de la progresión de la enfermedad de una forma segura.

5.2 CHOQUE FEMOROACETABULAR:

Esta Teoría se basa en lo siguiente:

1.- Las deformidades moderadas como causa de desarrollo de coxartrosis.

2.- La posibilidad de que mediante el tratamiento de estas deformidades podamos retrasar el desarrollo de coxartrosis.



El pionero en el desarrollo de esta teoría fue Ganz y sus colaboradores, y en la actualidad múltiples centros de todo el mundo estudian el mecanismo por el que estas deformidades afectan a la articulación y acaban desarrollando coxartrosis.

Fuente: SECOT; coxartrosis; www.secot.com.

El mecanismo predominante es el “impingement” femoroacetabular (FAI). El FAI es la situación resultante de un contacto anómalo dinámico entre el fémur proximal y el acetábulo debido a alteraciones de la morfología ósea. Esto genera presión

sobre el labrum lesionándolo, lo que produce dolor, y generará progresivamente una lesión condral y cambios degenerativos.

En los casos de deformidades severas, el mecanismo de producción de coxartrosis se basa en el excesivo estrés de contacto mantenido sobre el cartílago que se asocia a la disminución de la superficie de contacto articular.

Pero esto no ocurre en las deformidades más sutiles, donde la superficie de contacto no está reducida.

El mecanismo lesivo del FAI se identificó gracias a la técnica de la luxación segura de cadera, un método sin morbilidad sobreañadida y sin riesgo de necrosis avascular. Gracias a esta nueva técnica pudimos observar “in situ” el proceso de “impingement” femoroacetabular, así como, los diferentes patrones de daño articular según las diferentes alteraciones anatómicas.

Aunque el FAI puede producirse a lo largo de toda la articulación coxofemoral, la más frecuente es la zona antero-lateral debido a un mecanismo de rotación interna en flexión de la cadera.

Dos tipos distintos de FAI han sido descritos en la literatura.

El primero caracterizado por un impacto lineal del anillo acetabular contra la unión cabeza-cuello femoral debido a una alteración de la morfología acetabular.

Esta alteración puede deberse a un aumento de la cobertura acetabular local (por excesiva retroversión acetabular) o global (en casos de coxa profunda y protrusión acetabular). Este tipo recibió el nombre de FAI tipo pincer.

El segundo tipo ocurre cuando existe una anesfericidad de la cabeza femoral que choca contra la cavidad acetabular durante movimientos de flexión, aducción y rotación interna, debido a una disminución del offset entre la cabeza y el cuello femoral, lo que genera una compresión de fuera a dentro del labrum y acaba lesionando o avulsionando el cartílago.

En este caso, hablamos de FAI tipo cam. La anesfericidad de la cabeza femoral se localiza la mayor parte de las veces en la región antero-lateral, no siendo visible

en las radiografías antero-posteriores de pelvis. Cuando ésta se ve en las radiografías AP, hablamos de signo de la giba o pistol grip.

A menudo, son debidas a anomalías en la epífisis de la cabeza femoral y están recubiertas por cartílago hialino. Aunque, la metáfisis en las epifisiolisis, así como otras deformidades del fémur proximal, como el Legg-Calvé- Perthes o el callo de una fractura ya consolidada también pueden producir una deformidad tipo cam.

Ambas morfologías son frecuentes y a menudo se combinan entre sí. El patrón de daño articular difiere sustancialmente cuando uno de estos dos subtipos se presenta de forma aislada. En la deformidad tipo Pincer la primera estructura dañada es el labrum, mostrando fisuras y gangliones tisulares. Con el tiempo, se osifica el labrum y este se vuelve cada vez más delgado hasta que finalmente es inidentificable. La osificación puede verse en la resonancia magnética, así como en las radiografías simples, como una doble línea rodeando el anillo acetabular, de este modo aumenta el “impingement”. El cartílago acetabular adyacente al labrum afectado acaba degenerando y con el tiempo, en el área del cuello femoral donde se produce el choque se forma un callo con ulceraciones centrales del periostio.

El cartílago de la cabeza femoral permanece indemne durante un largo período de tiempo, únicamente al final del proceso se observan abrasiones en la zona articular pósteroinferior de la cabeza Femoral y/o el acetábulo, que recibe el nombre de zona de contragolpe.

Sin embargo, en las formas de deformidad aislada tipo Cam, el labrum se mantiene al margen durante un largo período de tiempo. Lo que podemos observar en estos casos en la resonancia magnética es una avulsión del cartílago acetabular desde el labrum y del hueso subcondral.

El desprendimiento de cartílago puede llegar a ser de hasta 2 cm de profundidad y acaba destruyéndose con el tiempo. Cuando el área afectada es lo suficientemente grande, la cabeza femoral puede migrar dentro del defecto, lo que puede verse primero en la resonancia magnética y más tarde en la radiografía simple como una disminución del espacio articular, esto ocurre solo cuando el

cartílago de la zona de carga de la cabeza femoral se ve envuelto, mientras que el cartílago de la zona anesférica se afecta más tempranamente.

Muy a menudo en la deformidad tipo Cam, aparecen quistes en la cabeza femoral o en la zona de unión entre la cabeza y el cuello femoral, pero siempre distales a la fisis, seguramente debido al choque entre la cabeza y el acetábulo.

Las caderas con deformidad tipo Cam evolucionarán hacia una artrosis anterosuperior, mientras que las caderas con deformidad tipo Pincer lo harán hacia una artrosis posteroinferior o central.

La deformidad tipo Pincer produce la degeneración articular de forma más lenta y ocurre sobre todo, en mujeres entre los 30 y los 40 años con alta demanda funcional, y que realizan actividades tipo yoga o ejercicios aeróbicos. La deformidad tipo Cam se observa típicamente en hombres deportistas entre los 20 y los 30 años.

La prevalencia del choque femoroacetabular de tipo *cam* en los hombres es compatible con la mayor frecuencia de deformidades en rotación externa en los niños varones. Ambos tipos producen el daño primero en el acetábulo, pero la deformidad tipo Cam es claramente más destructiva que la tipo Pincer, aunque los síntomas son a menudo menos pronunciados. El daño severo en el acetábulo, donde existen fibras nociceptivas, es el razonamiento más claro para el aumento de dolor de las mujeres con deformidad tipo Pincer respecto a los hombres con deformidad tipo Cam.

5.4 SINTOMATOLOGÍA

El paciente que acude a consulta por problemas en la cadera puede referir: dolor, limitación de movilidad y cojera.

- **Dolor:** la mayoría de las veces, en los procesos articulares, procede de la sinovial y cápsula articular, debido al estiramiento y compresión de las terminaciones nerviosas. En estadios avanzados con retracción capsular y musculatura fibrosada, es el estiramiento muscular la causa del dolor, así como la

esclerosis subcondral tras el desgaste articular. El dolor se puede localizar, según el tipo de patología, en región inguinal, trocanterea, nalga o en cara anteromedial de muslo hasta la rodilla, pero en ocasiones, p.ej. artrosis, el dolor aparece en varias localizaciones.

- **Rigidez:** con especial limitación de abducción y extensión. Puede ser debido a la fibrosis capsular, colapso de la cabeza femoral (protusión, extrusión) y retracción muscular.

- **Cojera:** puede deberse a dolor, dismetría o alteración del punto de apoyo o fulcro de la cadera.

- Marcha antiálgica: por dolor en cualquier parte del miembro, siendo menor el tiempo de apoyo sobre el miembro afecto. La inclinación hacia el lado del dolor.
- Marcha por miembro más corto: con igual tiempo de apoyo en cada miembro e inclinación hacia el lado afecto.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LA COXARTROSIS

Clínica	Exploración física
Dolor mecánico Rigidez articular Limitación funcional	Examen funcional: – Marcha, cojera – Trendelemburg Examen en bipedestación: – <i>Flexum</i> , dismetría – Rigidez articular – Hiperlordosis lumbar Examen en decúbito: – <i>Flexum</i> – Rotación externa Amplitud articular

Fuente: SECOT; coxartrosis; www.secot.com.

– Marcha en Trendelenburg: por insuficiencia del glúteo medio o inestabilidad de la cadera secundaria a falta de actuación de la cabeza femoral como fulcro o punto de apoyo.

El tiempo de apoyo es similar en ambos miembros pero la inclinación del cuerpo es hacia el lado sano.

Otro síntoma es la rigidez tras los periodos de reposo que suele evolucionar hacia la rigidez con constitución de una postura viciosa.

La limitación articular inicial representa un simple mecanismo antiálgico de reposo articular, una defensa de la musculatura periarticular a la movilización dolorosa.

La esclerosis y el engrosamiento capsular determinan una postura viciosa en particular en **flexum**, aducción y rotación externa. En las coxartrosis muy evolucionadas los osteofitos son los responsables de la rigidez.

Otros síntomas son la limitación de la función, inicialmente hacia la rotación interna y después, también se limita hacia la flexión y abducción de cadera.

En la exploración física se realizará un examen clínico funcional, un examen del paciente en bipedestación, en decúbito supino y una medición de las amplitudes articulares. En el examen funcional observaremos cómo camina el paciente y la existencia de signos de cojera o de insuficiencia de los músculos pelvitrocantéricos (prueba de Trendelenburg). Con el paciente de pie examinaremos la existencia de posturas viciosas de tipo flexión o antiálgicas, disimetría, rigidez articular, hiperlordosis lumbar compensadora. Valoraremos la posición espontánea de la cadera coxartrosica (rotación externa) con el paciente acostado. Es importante la medición de las amplitudes articulares pasivas y la valoración de contracturas musculares y la existencia de puntos dolorosos, que pueden irradiar a rodilla. La exploración física del paciente debe incluir diversas pruebas de provocación como la prueba de choque femoroacetabular (flexión,

aducción y rotación interna dolorosa), test de Faber o prueba de Patrick (flexión, abducción y rotación interna con la rodilla flexionada 90 grados) (tabla 1).

Las escalas más utilizadas para la valoración de la cadera son el Índice de Harris (Harris Hip Score) que tiene en cuenta el dolor, la cojera, ayudas para la deambulación, distancia caminada, lugar y tiempo capaz de permanecer sentado, uso de transporte público, capacidad de subir escaleras, capacidad de vestirse, ausencia de deformidades y el rango de movilidad; y algo más sencilla la escala de Merle D'Aubigne que valora el dolor, la marcha y la movilidad.



FUENTE: (CADERA, 2009)

Es importante valorar los antecedentes personales pues más de la mitad de los casos de artrosis de cadera son secundarios a anomalías del desarrollo, necrosis avascular de cabeza de fémur, traumatismos o fracturas.

La radiología simple es la prueba de imagen de elección en el diagnóstico. Solicitaremos dos proyecciones: anteroposterior en carga, para valorar el espacio articular y axial. Dentro de las características radiológicas de la artrosis destaca un estrechamiento del espacio articular, osteofitos, esclerosis subcondral, quistes óseos y deformidades. Los criterios radiográficos más utilizados para el diagnóstico de la artrosis fueron publicados por Kellgren y Lawrence, correspondiendo a una escala de 0 a 4

Escala de Kellgren/Lawrence	
0	No: ausencia de osteofitos, estrechamiento o quistes.
1	Dudosa: osteofitos sólo.
2	Mínima: osteofitos pequeños, estrechamiento de la interlínea moderado, puede haber quistes y esclerosis.
3	Moderada: osteofitos de tamaño moderado y estrechamiento de la interlínea.
4	Severa: osteofitos grandes y desaparición de la interlínea.

FUENTE: (SEOT, 2009)

Pediremos además una analítica general siendo imprescindibles los siguientes parámetros:

- Fórmula, recuento y VSG. Su principal función es ayudar a descartar procesos inflamatorios articulares.
- Aconsejable la función renal y transaminasas previamente a la prescripción de AINES

5.5 TRATAMIENTO

En cuanto al manejo y tratamiento de la artrosis de cadera nos hemos guiado por las diez recomendaciones de la EULAR (European League Against Rheumatism):

1. El manejo óptimo de la artrosis requiere una combinación de tratamientos no farmacológicos y farmacológicos.
2. El tratamiento debe ser acorde a los factores de riesgo de la cadera (obesidad, actividad física, displasia); factores de riesgo generales (edad, sexo, comorbilidad y co-medicación), intensidad del dolor e impotencia funcional, localización y grado de daño estructural, y a las expectativas del paciente.

3. El tratamiento no farmacológico incluye una buena educación, ejercicio, ayudas para la deambulaci3n, y reducci3n de peso en caso de obesidad o sobrepeso⁶. La terapia f3sica, mediante distintos programas de ejercicios, pretende prevenir la lesi3n y la incapacidad, mejorar el dolor y la rigidez y mantener la funcionalidad el mayor tiempo posible. Los objetivos son preservar al menos 30° de flexi3n y la extensi3n completa de la cadera y el fortalecimiento de los m3sculos abductores y extensores de la cadera⁷.

4. Por su eficacia y seguridad el paracetamol (hasta 4 g/d3a) es el analg3sico oral de primera elecci3n para dolores leves o moderados, y si es exitoso, es el analg3sico oral preferido para largo uso.

5. Los AINEs, en su dosis eficaz menor, deber3an ser a3adidos o sustituir al paracetamol en pacientes que no responden bien al mismo. En pacientes con riesgo gastrointestinal se deber3an utilizar AINEs no selectivos con un protector g3strico o un inhibidor selectivo de la COX-2.

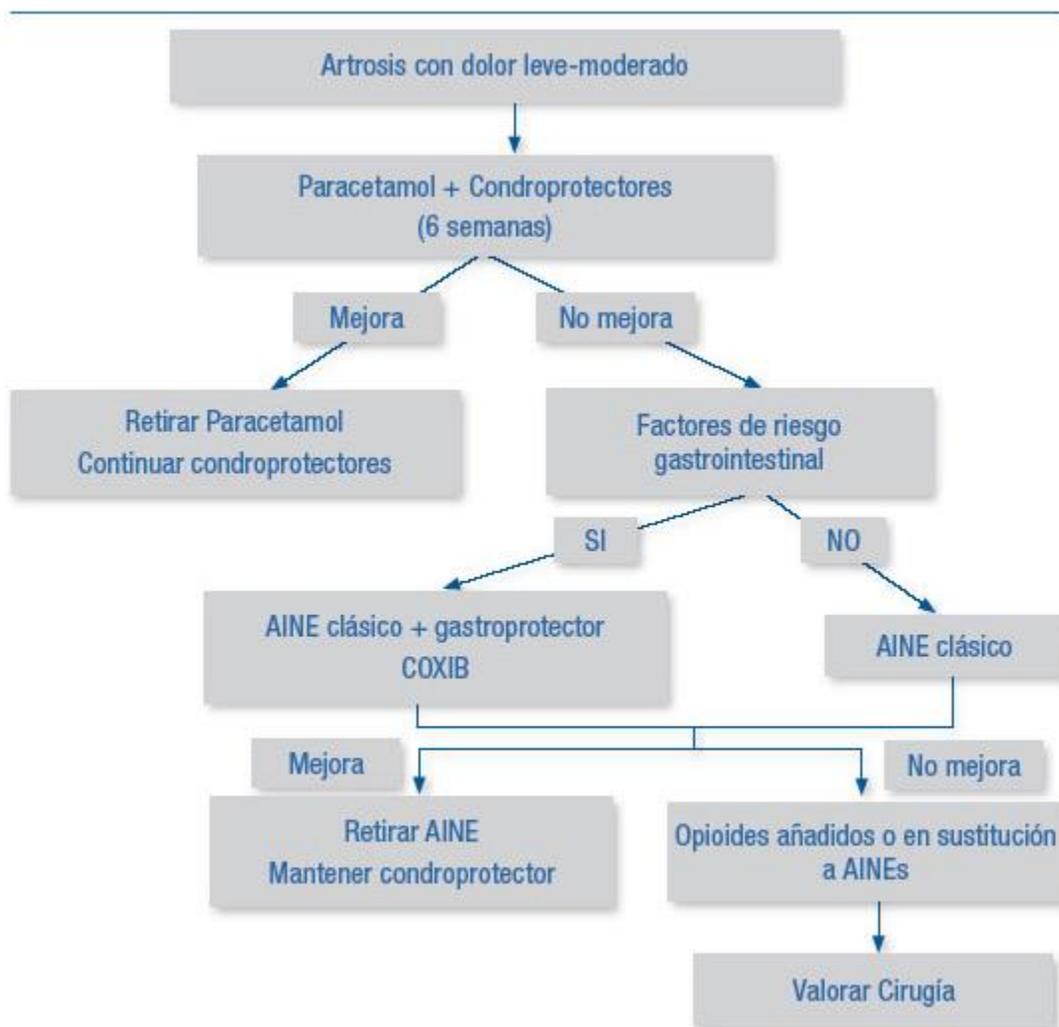
6. Los analg3sicos opioides, con o sin paracetamol, son alternativas 3tiles en pacientes en los cuales est3n contraindicados, son inefectivos o son mal tolerados los AINEs incluyendo los inhibidores selectivos de la COX-2.

7. Los SYSADOA (f3rmacos de acci3n lenta en el tratamiento de la artrosis, que incluyen el sulfato de glucosamina, diacere3na, insaponificables de avocado/soybean y el 3cido hialur3nico) tienen un efecto sintom3tico y baja toxicidad, pero la magnitud de sus efectos es peque3a, los pacientes adecuados no est3n bien definidos y aspectos f3rmaco-econ3micos no est3n bien establecidos.

8. La inyecci3n intraarticular de esteroides (guiadas por ecograf3a o rayos X) puede ser considerada en pacientes no respondedores a analg3sicos o AINEs.

9. Las osteotomías y procedimientos quirúrgicos que preservan la articulación debe ser considerada en pacientes adultos jóvenes con artrosis sintomática, especialmente en presencia de displasia o deformidades en varo/valgo.

10. La artroplastia debe ser considerada en pacientes con evidencia radiográfica de artrosis con dolor refractario o gran impotencia funcional(SEOT, 2009)



FUENTE: (SEOT, 2009)

5.6. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

En las coxartrosis poco evolucionadas consecutivas a deformidades preartrósicas, fundamentalmente a subluxación o displasia congénita, se debe realizar una cirugía inmediata para evitar la evolución en el deterioro del cartílago articular. Aún en ausencia de afectación radiológica del cartílago articular (pinzamiento), si aparece dolor, la operación está indicada (Clement, 2003).

- Artroscopia de cadera: el trabajo realizado por Ganz en 2003 demostró la relevancia del pinzamiento femoroacetabular como causa de lesiones degenerativas de cadera, él mismo desarrolló la técnica quirúrgica abierta para la corrección de estas lesiones, sin embargo el desarrollo de instrumental adaptado, las escasas complicaciones y la menor morbilidad perioperatoria permiten corregir de forma artroscópica esta deformidad ósea (Heiberg KE, 2013)
- Osteotomías: las osteotomías están indicadas en pacientes menores de 50 años con una movilidad global del 80%, con 90° de flexión de cadera. Pueden ser acetabulares, pelvianas o femorales (varización, valguización o rotacionales).
- Artroplastia: deben limitarse las indicaciones al enfermo con dolor severo en cadera incapacitante para la marcha y en el que han fracasado todos los tratamientos conservadores y no estén indicados los anteriores procedimientos quirúrgicos.

5.7 ARTROPLASTIA CADERA

En la artroplastia total de cadera actualmente, lo que más preocupa, es la cadera del adulto joven, pacientes más activos, menores de 55 años, en la que se busca una mayor supervivencia. Pese a que la edad sigue siendo un factor significativo en la supervivencia de cualquier tipo de prótesis de cadera los avances en la

artroplastia y la inconsistencia en los resultados con otras técnicas más conservadoras (osteotomías...) han derivado en un aumento en el porcentaje de artroplastias realizados en adultos jóvenes, alcanzando el 15 % del total de las artroplastias de cadera en países como Finlandia, Australia o Canadá. La principal causa de fracasos es el aflojamiento del implante. La resistencia al desgaste del par de fricción y una fijación duradera implante-hueso, en la que influirá el diseño de los componentes, evitarán la osteólisis (pérdida de hueso) y el aflojamiento. La edad y el nivel de actividad física son dos factores significativamente relacionados en la durabilidad del implante. Se ha postulado que el riesgo de aflojamiento del vástago disminuye un 1.8% por cada año de edad en el momento de la artroplastia. El tipo de trabajo, ocio, enfermedades asociadas (Ej. artritis reumatoide juvenil), índice de masa corporal...etc., determinarán el grado de desgaste.



FUENTE: (CADERA, 2009)

VASTAGOS:

Los componentes femorales pueden ser cementados, no cementados porosos y no cementados fijados a presión. Para ello tienen distintos recubrimientos para aumentar su rugosidad. Estos se obtienen mediante diferentes métodos (plasma spray, grit-blasting o chorro de arena o de partículas, mallas, micro esferas o hidroxiapatita).

La rigidez del vástago depende del módulo de elasticidad del material y del diámetro del mismo. Para encajar los vástagos no cementados en el canal femoral estos suelen ser de gran diámetro, lo que aumenta su rigidez y puede facilitar un “efecto protector de cargas”. La utilización del Titanio, con un módulo de elasticidad un 50% menor que el Cromo-Cobalto y modificaciones del diseño permiten reducir esta rigidez.

Los vástagos porosos pueden ser anatómicos o rectos. Los primeros tienen componentes derechos e izquierdos y curvaturas para adaptarse a la anatomía femoral. Sacrifican menos hueso. Los vástagos rectos pueden ser cónicos, troncocónicos, con forma de cuña, y cilíndricos. Con todos ellos pueden producirse desajustes entre las zonas proximales y distal del vástago por lo que también se han desarrollado vástagos modulares para ajustar en la zona diafisaria, istmo y zona metafisaria.



FUENTE: (CADERA, 2009)

La incorporación de un implante poroso depende de la estabilidad precoz (micro movimientos superiores a 50 micras pueden causar una fijación fibrosa) y del contacto prótesis-hueso.

Se aconseja que el recubrimiento poroso sea circunferencial, para mejorar la fijación y para evitar la migración de partículas por la interfaz implante-hueso. Este recubrimiento puede ser proximal, en cuyo caso el implante se ancla sólo en la metáfisis, o extenso, en cuyo caso se anclan en el istmo o la diáfisis. Desde mediados de los 90 se introdujeron prótesis con recubrimiento de hidroxiapatita, para mejorar la incorporación y evitar la fijación fibrosa. Aunque, globalmente, la artroplastia cementada tiene los mejores resultados, siendo el vástago Lubinus el de referencia, esto no es así en el grupo de pacientes menores de 55-65 años. Debido a la mayor actividad se produce el fracaso por fatiga y fractura del cemento, por osteólisis por enfermedad de partículas y, finalmente, aflojamiento de los componentes.

Con los vástagos cementados se han comunicado supervivencias mayores del 90% a los 10 años pero con algunos modelos no cementados, en uso desde hace 20 años, se obtienen supervivencias mayores del 95% a 10 años.

La supervivencia con los vástagos no cementados, anatómicos o rectos, en pacientes jóvenes, es similar con diseños en Cromo-Cobalto o en Titanio, aunque con los primeros el efecto protector de cargas en la zona del calcar es mayor. La supervivencia de algunos vástagos no cementados rectos, con recubrimiento de hidroxiapatita y más de 25 años de experiencia clínica (ej. Corail, De Puy), superan el 98% a los 15 años, representando el “Patrón Oro o Gold-Standard” de los vástagos no cementados.

Diseños anatómicos, como la prótesis ABG con recubrimiento de hidroxiapatita (Stryker-Howmedica), o PCA con recubrimiento poroso (Stryker-Howmedica); rectos con recubrimiento poroso completo (Alloclassic, Zimmer), rectos con recubrimiento poroso proximal (Bi-metric y Taperloc, Biomet; o Triloc, De Puy), y rectos con recubrimiento de hidroxiapatita: (Furlong-Supravit, JRI u Omnifit, Stryker) tienen excelentes supervivencias (90-100%) a 10 años, cumpliendo los criterios NICE. Las complicaciones de la artroplastia de recubrimiento han renovado el interés en los denominados vástagos cortos (CFP-Link, Proxima- De Puy, Metha-Braun) y en los vástagos con cuellos modulares (MLTaper-Zimmer o Profemur-Wright) cuyo único límite parece ser las displasias severas o deformidades femorales importantes, indicación de los vástagos modulares metafisarios.



FUENTE: (CADERA, 2009)

CÓTILOS:

Los cótilos no cementados representan la opción de elección. El registro fines de artroplastia mostraba una tasa de aflojamiento tres veces superior para los modelos cementados en pacientes menores de 55 años, frente a los no cementados, con trabajos que comunican supervivencias a 10 años superiores al 96.5%.

Los resultados publicados con la artroplastia cementada de Charnley, en pacientes menores de 50 años, indican tasas de supervivencia a más de 15 años entre el 60-86%. La estabilidad inicial del acetábulo, en los modelos no cementados, puede conseguirse mediante el ajuste a presión “press-fit” o con tornillos. Las cúpulas roscadas se han abandonado. La adición de tetones al cótilos disminuyen la micro movilidad del mismo.

La adición de tornillos puede facilitar la migración de partículas de desgaste hacia la interfaz hueso-cótilos y, si la fijación a presión es buena, puede no aumentar la estabilidad inicial

Los cótilos pueden estar recubiertos de poro (ej. Duraloc, De Puy; Harris Galante II, Zimmer, Biomet Universal, Biomet) o también de hidroxiapatita (ej. ABG, Stryker), con buenos resultados a medio-largo plazo en la población más joven aunque los problemas derivados del desgaste del polietileno y la osteólisis siguen comprometiendo los resultados a largo plazo. Los resultados empeoran en la segunda década, sobre todo en el paciente joven. A diferencia del componente femoral los cótilos con recubrimiento de hidroxiapatita parecen tener tasas de fracaso a largo plazo (10-12%) superiores a los cótilos con recubrimiento poroso. Para mejorar la supervivencia de los cótilos se han introducido modelos hemisféricos de metales porosos (Tantalo-Zimmer, Tritanium-Stryker; Stiktite-Smith and Nephew; o Regenerex- Biomet) que alcanzan un área de incorporación del 80%, frente al 15%-45% en los convencionales y con un aumento de la densidad ósea periacetabular entre el 5%-40%, frente a la pérdida existente con los cótilos de Titanio convencionales. Las compañías van introduciendo diseños modulares, con o sin recubrimiento poroso, con diferentes insertos y pares de fricción combinables dentro del mismo sistema (Continuum-Zimmer, Trident-Stryker), (Procotyl-Palex), (Pinnacle-De Puy), (X-3, Smith and Nephew).



FUENTE: (CADERA, 2009)

PARES DE FRICCIÓN

La tribología es la ciencia que estudia los mecanismos de fricción, lubricación y desgaste entre dos superficies de contacto y movimiento.

La fricción se define como la resistencia al movimiento entre dos cuerpos en contacto y la lubricación actúa disminuyendo la resistencia a la fricción y separando las superficies de carga. El objetivo de las superficies de fricción es la menor producción de partículas de desgaste y, secundariamente, la reducción a medio y largo plazo de la osteólisis, causa principal del aflojamiento a largo plazo de los implantes. Las investigaciones se dirigen a conseguir superficies de fricción que produzcan el mínimo de partículas de desgaste o de las características de estas no induzcan la reacción osteolítica.

La osteólisis es un fenómeno complejo dependiente del número y cantidad de partículas de entre 0.3-10 micras, que son las fagocitadas por los macrófagos. El punto débil de la artroplastia convencional es el desgaste del polietileno, que genera muchas partículas que inducen la reacción osteolítica. Los coeficientes de fricción de los materiales que usamos habitualmente, son los siguientes:

- PE-cerámica:0.1
- Metal-PE: 0.1 0.5 mm/año
- Cerámica-Cerámica: 0.025• Metal-Metal: 0.002

En un estudio sobre 1400 artroplastias de cadera realizadas en Francia con un seguimiento medio de 8 años, en pacientes menores de 50 años, se identificaron

10 combinaciones en los pares de fricción. El 75% eran metal polietileno o cerámica-polietileno y el 25% restante combinaciones de alúmina-alúmina (80% de este grupo) o metal metal. La supervivencia a 10 años era superior al 95% para todas las combinaciones excepto para tres: la artroplastia de Bousquet de doble movilidad (84% supervivencia) con fracasos debidos a perdida de fijación de la cúpula recubierta de alúmina, la prótesis ABG (91% supervivencia) con fallos debidos a osteólisis periacetabular, en casos con recubrimiento de los cotilos con hidroxiapatita (HA) y pares zirconio-polietileno, y la prótesis Osteal-Cerafit (90% supervivencia) con par alúmina-alúmina, por fallos en la fijación del vástago cementado. La supervivencia era del 100% para algunos diseños no cementados como la ABG recubierta de hidroxiapatita, Alloclassic, Omnifit o CSF. Analizando el tipo de par de fricción, sólo el par zirconio-polietileno tenía una supervivencia a 10 años inferior al 97% (94%). Otras conclusiones del estudio eran que los pares alúmina-alúmina con cabezas de 32 mm tenían una supervivencia del 98,6% y los pares metal-metal (Metasul) de 28 mm del 100%. Los 6 vástagos no cementados se mostraron superiores los cementados pese a una supervivencia de estos del 97,6%. Entre los cotilos, excepto para los indicados previamente la supervivencia fue del 99%. Si comparamos el desgaste volumétrico de la artroplastia de baja fricción de Charnley (cabeza de 22 mm de metal- polietileno) este oscila entre 23 mm³-80 mm³ anuales.

En vivo e in Vitro sólo tres combinaciones producen un desgaste volumétrico anual inferior a 10 mm³: alúmina-polietileno de enlaces cruzados, alúmina-alúmina 32 mm y Metasul-Metal-metal rico en carbono con diámetros de 28 mm.

Sobre esta base, en pacientes jóvenes y activos, las aleaciones “aconsejables” son “cerámica-cerámica” o “metal-metal”.

CERÁMICAS



FUENTE: (CADERA, 2009)

El uso de las cerámicas comenzó en los años 70, cuando Boutin comenzó a probar articulaciones de alúmina-alúmina.

Las cerámicas son resistentes a la corrosión, a la oxidación y a las fuerzas de compresión pero frágiles a las de cizallamiento o tensión.

La alúmina es menos resistente a la fractura y a la tensión; el circonio es más resistente a la fractura pero los cambios de temperatura pueden modificar su estructura y favorecer, a la larga, el mayor desgaste y la rotura.

Aunque la articulación de alúmina con polietileno consigue una reducción del 25-50% de desgaste volumétrico de este, con respecto al par metal-polietileno los beneficios clínicos a largo plazo no están suficientemente evaluados.

Los modelos con alúmina-alúmina sobre un cojinete de polietileno, introducidos en 1996, están en desuso por las altas tasas de rotura, aunque otras combinaciones específicas tienen vigencia, como los cotilos de doble movilidad con polietileno de

ultra alta densidad con enlaces cruzados y cabezas de cerámica BioloX-Delta
(ADM X3 – Stryker, Cofilo T.O.P – Link). (CADERA, 2009)

6 METODOLOGIA

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio es descriptivo, prospectivo, de tipo cruzado, ya que evaluará al mismo grupo pero tras la Artroplastia de cadera, obteniendo la información directamente del paciente.

POBLACIÓN Y MUESTRA

La población está considerando a los pacientes que ingresan al Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso de la ciudad de Loja, con un diagnóstico clínico de Coxartrosis y que serán sometidos a artroplastia total de cadera, durante el período de tiempo comprendido entre Enero del 2013 hasta Octubre del 2013.

Se tomará en cuenta a toda la población que cumpla con criterios de exclusión e inclusión que son los siguientes:

CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes a los que se les realizó Artroplastia Total de Cadera, por cuadro clínico de Coxartrosis, en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso, entre Enero del 2013 hasta Octubre del 2013.
- Pacientes con patología de Coxartrosis primaria o secundaria de ambos géneros
- Pacientes a los que se les haya aplicado un Test de Funcionalidad y valoración de Rangos de movilidad
- Pacientes que autorizan mediante la firma de Consentimiento Informado, la realización de la Artroplastia Total de Cadera.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Pacientes con procedimientos quirúrgicos previos
- Pacientes con Artroplastias de revisión o de recambio protésico.

MATERIAL A UTILIZAR:

Se utilizará una hoja de recolección de datos en la que conste la Historia Clínica, la edad, el sexo, el diagnóstico preoperatorio, la valoración funcional Pre y Post Quirúrgica. (Modelo ubicado en Anexos)

PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los datos para la realización de este estudio serán obtenidos de la valoración Pre y Post quirúrgica de los pacientes; de la información de las Historias Clínicas; y del Protocolo Operatorio, que se encuentra en el sistema AS400, con el que se trabaja en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso, en el período desde Enero del 2013 hasta Octubre del 2013, dichos datos serán ubicados en la hoja de datos.

PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE DATOS

Para correlacionar datos y analizar las variables correspondientes, se utilizarán tablas y gráficas en el programa Excel.

OPERATIVIDAD DE VARIABLES:

HIPOTESIS	VARIABLES		MEDICIÓN	INDICADORES	
<p>La Artroplastia de cadera mejora la Funcionalidad de la Articulación de la Cadera.</p>	DEPENDIENTES	PUNTACION ESCALA HARRIS	Puntuación Pre Quirúrgica	Score de Harris	Se aplicará un Test de Funcionalidad mediante entrevista directa un día antes de la Artroplastia
			Puntuación Post Quirúrgica	Score de Harris	El mismo Test se aplicará a las 24 horas post quirúrgicas, una vez que el efecto anestésico haya terminado
		RANGOS DE MOVILIDAD	Valoración Pre Quirúrgica	Score de Harris	Se valorará rangos de movilidad utilizando instrumentos como goniómetro y registrando en la hoja de recolección de datos
			Valoración Post Quirúrgica	Score de Harris	Se valorará rangos de movilidad utilizando instrumentos como goniómetro y registrando en la hoja de recolección de datos

7 ANALISIS Y RESULTADOS:

TABLA No 1

Rangos de Movilidad Pre y Postquirúrgicas en Pacientes sometidos a Artroplastia de Cadera

RANGOS DE MOVILIDAD *											
FLEXION		EXTENSION		ADUCCIÓN		ABDUCIÓN		ROTACIÓN INTERNA		ROTACIÓN EXTERNA	
PRE QX	POST QX	PRE QX	POST QX	PRE QX	POST QX	PRE QX	POST QX	PRE QX	POST QX	PRE QX	POST QX
50	90	5	5	15	15	10	20	12	15	5	15
60	70	15	5	5	10	5	10	10	15	5	10
75	80	5	3	8	10	5	10	10	20	5	15
90	100	0	0	12	20	20	25	20	20	15	25
60	70	15	5	5	10	5	10	10	15	5	10
30	70	5	20	10	15	25	30	10	25	15	20
60	90	5	0	10	20	10	30	5	20	5	22
65	90	0	0	5	8	10	20	5	10	5	10
30	90	5	0	10	15	10	15	10	20	15	20
100	105	0	5	20	20	3	20	3	5	5	15
80	90	5	0	10	20	10	20	10	15	8	15
80	90	0	3	10	20	10	20	10	15	5	15
80	90	5	0	8	20	8	20	10	15	5	15
80	90	0	0	10	20	20	20	10	15	5	15
70	70	5	3	30	30	25	30	25	35	10	15
50	70	5	3	10	30	15	30	12	35	5	15
80	85	5	0	5	25	10	25	12	35	5	20
60	85	10	3	10	25	8	5	15	35	5	15
50	70	12	3	10	20	8	15	15	25	5	15
60	75	5	5	15	20	10	15	10	20	5	10
100	100	0	0	25	30	15	25	10	20	10	20
90	100	8	0	20	25	10	15	15	20	10	15
70	90	0	1	30	30	15	20	10	20	10	20
60	110	10	3	15	25	10	20	12	20	5	25
90	120	0	0	15	25	10	25	13	22	10	35
50	90	12	0	10	25	5	30	10	25	5	30
80	105	3	0	15	30	50	25	10	25	5	25
90	115	0	0	10	30	5	25	8	25	5	15
70	110	0	0	12	20	5	20	15	25	8	20
80	105	5	0	10	20	10	20	15	25	10	20
95	110	5	0	20	30	15	25	20	25	15	20
90	110	0	0	15	30	10	25	15	25	5	20
71	92	5	2	13	22	12	21	12	21	7	18

FUENTE: Hojas de recolección de datos (Escala Funcional de Harris):
* VALORES EXPRESADOS EN GRADOS
AUTOR: Edgar Herrera Jaramillo

TABLA No 2

PROMEDIO DE RANGOS DE MOVILIDAD PRE Y POST QUIRÚRGICO EN LOS PACIENTES SOMETIDOS A ARTROPLASTIA DE CADERA			
FUNCION	PROMEDIO	PROMEDIO	PROMEDIO DE MEJORAMIENTO
	PRE QX	POST QX	
FLEXION	71°	92°	21°
EXTENSION	5°	2°	3°
ABEDUCCION	13°	22°	9°
ADUCCION	12°	21°	9°
ROTACION INTERNA	12°	22°	10°
ROTACION EXTERNA	7°	18°	12°

FUENTE: Hojas de recolección de datos (Escala Funcional de Harris):
AUTOR: Edgar Herrera Jaramillo

INTERPRETACIÓN:

La presente tabla muestra en promedio los grados de los 32 pacientes sometidos a artroplastia de Cadera. De los 6 movimientos evaluados el que presenta un incremento en funcionalidad es la flexión con un promedio de mejoramiento de 21°. Seguido de la rotación externa con un promedio de mejoramiento de 12°.

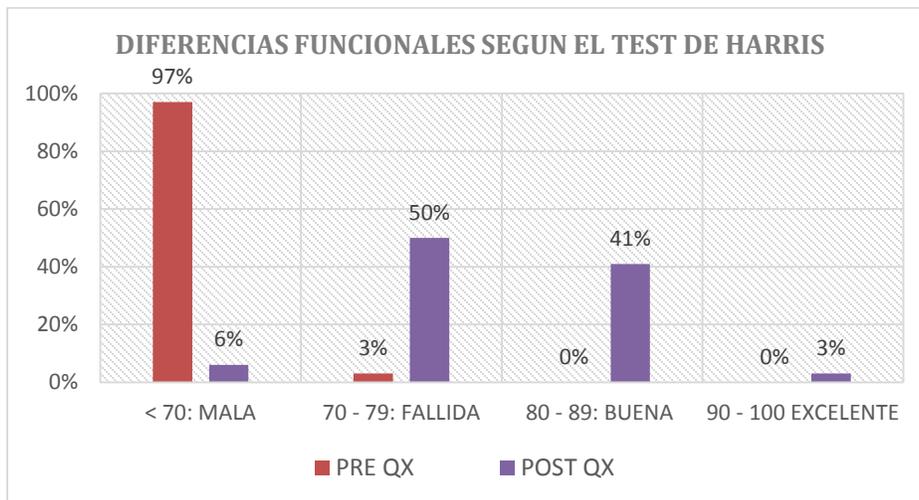
TABLA No 3

DIFERENCIA FUNCIONAL PRE Y POST QUIRÚRGICA EN PACIENTES SOMETIDOS A ARTROPLASTIA DE CADERA SEGÚN EL TEST DE HARRIS				
FUNCION	PRE QX		POST QX	
	No PACIENTES	%	No PACIENTES	%
< 70: MALA	31	97%	2	6%
70 - 79: FALLIDA	1	3%	16	50%
80 - 89: BUENA	0	0%	13	41%
90 - 100 EXCELENTE	0	0%	1	3%
TOTAL	32	100%	32	100%

FUENTE: Hojas de recolección de datos (Escala Funcional de Harris)

AUTOR: Edgar Herrera Jaramillo

GRAFICO No 1



INTERPRETACIÓN:

El presente gráfico muestra la comparación porcentual entre la valoración pre quirúrgica y post quirúrgica según la escala de Harris, de los pacientes sometidos a artroplastia Total de Cadera. Pre quirúrgicamente predomina la mala función en los pacientes con el 97%. Post quirúrgicamente predomina en cambio una función fallida con el 50% seguido de una buena función con el 41%.

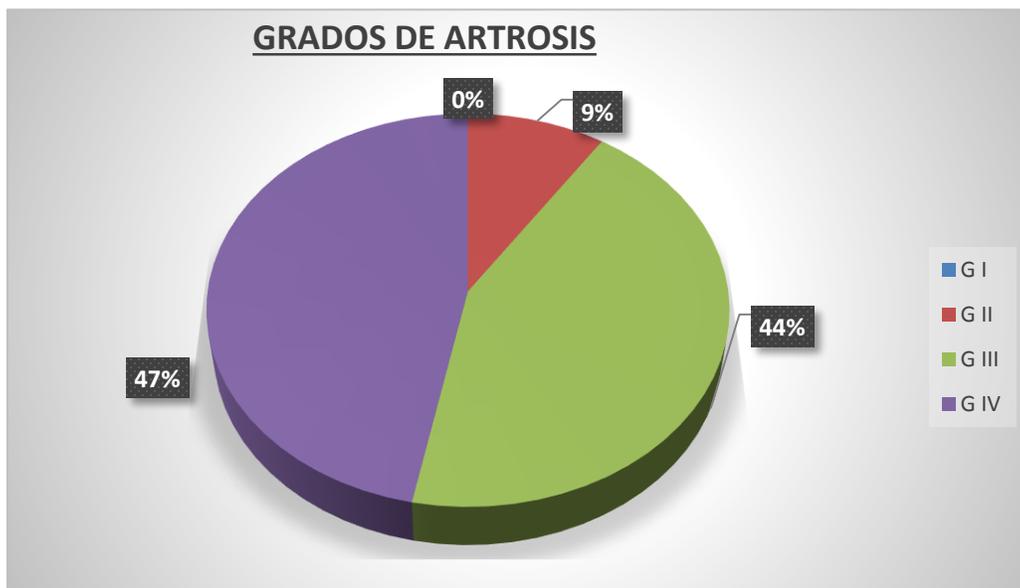
TABLA No 4

GRADOS CLINICOS DE ARTROSIS EN PACIENTES SOMETIDOS A ARTROPLASTIA DE CADERA		
GRADOS	N° PACIENTES	%
G I	0	0%
G II	3	9%
G III	14	44%
G IV	15	47%
TOTAL	32	100%

FUENTE: Hojas de recolección de datos (Escala Funcional de Harris)

AUTOR: Edgar Herrera Jaramillo

GRAFICO No 2



INTERPRETACIÓN:

Del Total de pacientes sometidos a Artroplastia de Cadera el 47% fue por presentar una artrosis G IV, seguida de Artrosis G III, con el 44%.

Mientras que ningún paciente fue sometido a Artroplastia de cadera por Artrosis G I.

TABLA No 5

RANGOS DE EDADEN PACIENTES SOMETIDOS A ARTROPLASTIA DE CADERA		
EDAD	NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJES
< 50 años	6	19%
51 - 60 años	7	22%
61 - 75 años	14	44%
> 75 años	5	16%
TOTAL	32	100%

FUENTE: Hojas de recolección de datos (Escala Funcional de Harris)

AUTOR: Edgar Herrera Jaramillo

GRAFICO No 3



INTERPRETACIÓN: Del total de pacientes estudiados; el grupo de edad de mayor representación es el correspondiente al comprendido entre los 61 a 75 años, con un 44%.

Seguido del grupo de edad de 51 a 60 años, con un 22%.

TABLA No 6

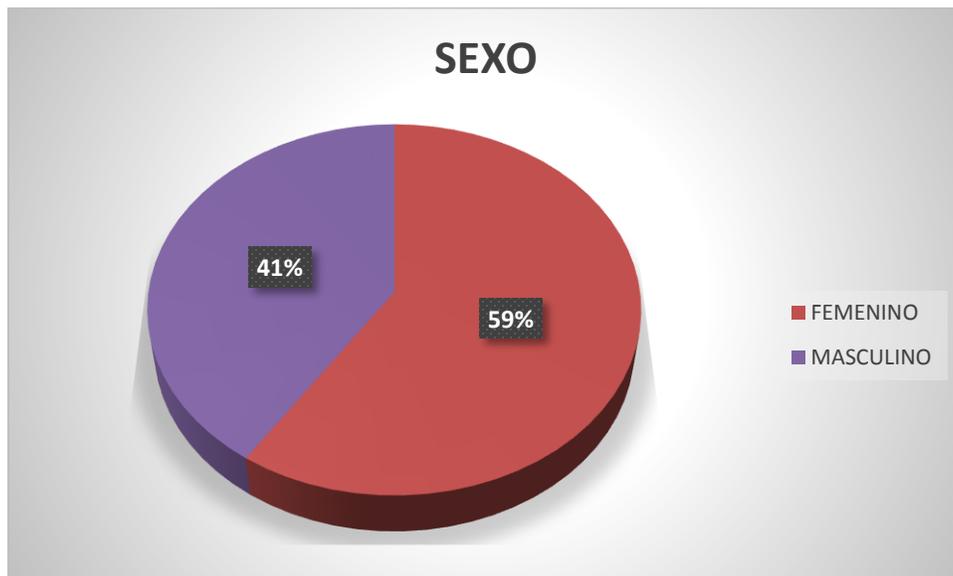
GÉNERO DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A ARTROPLASTIA DE CADERA EN EL HOSPITAL "MANUEL Y. MONTEROS"

	NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJES
FEMENINO	19	59%
MASCULINO	13	41%
TOTAL	32	100%

FUENTE: Hojas de recolección de datos (Escala Funcional de Harris)

AUTOR: Edgar Herrera Jaramillo

GRAFICO No 4



INTERPRETACIÓN:

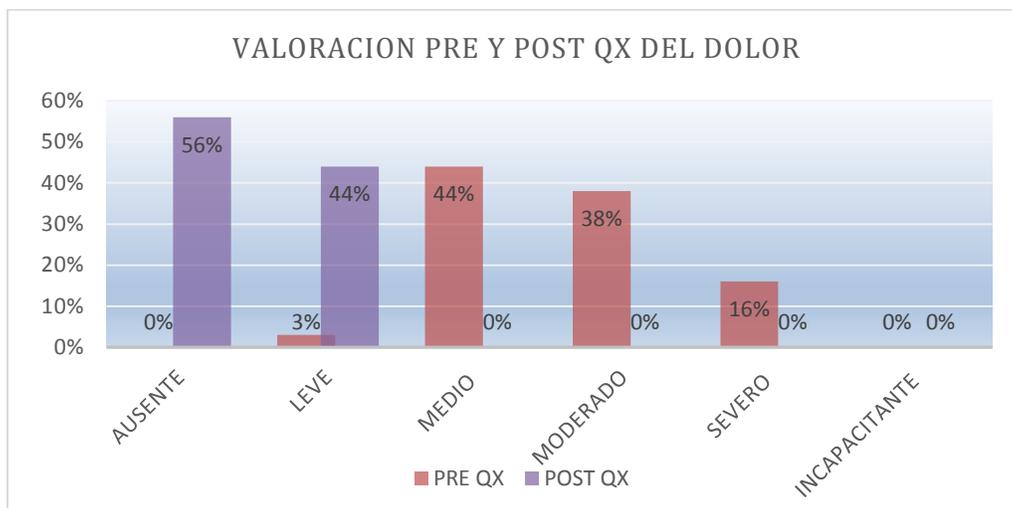
De acuerdo a la información obtenida de las tablas de recolección, el sexo femenino ocupa el mayor porcentaje con un 59% seguido del masculino con un 41%

TABLA No 7

COMPARACIÓN PRE Y POST QUIRÚRGICA DEL SIGNO CLINICO DOLOR EN LOS PACIENTES SOMETIDOS A ARTROPLASTIA DE CADERA				
INTENSIDAD	PRE QX		POST QX	
	No PACIENTES	%	No PACIENTES	%
AUSENTE	0	0%	18	56%
LEVE	1	3%	14	44%
MEDIO	14	44%	0	0%
MODERADO	12	38%	0	0%
SEVERO	5	16%	0	0%
INCAPACITANTE	0	0%	0	0%
TOTAL	32	100%	32	100%

FUENTE: Hojas de recolección de datos (Escala Funcional de Harris)
AUTOR: Edgar Herrera Jaramillo

GRAFICO No 5



INTERPRETACIÓN:

De acuerdo a la información obtenida se muestra que existe diferencia pre y post quirúrgica relacionada con el dolor. Pre quirúrgicamente el dolor de intensidad media predomina con un 44%. Y post quirúrgicamente en cambio la ausencia de dolor presenta el valor más alto con un 56%, seguido del dolor leve con un 44%.

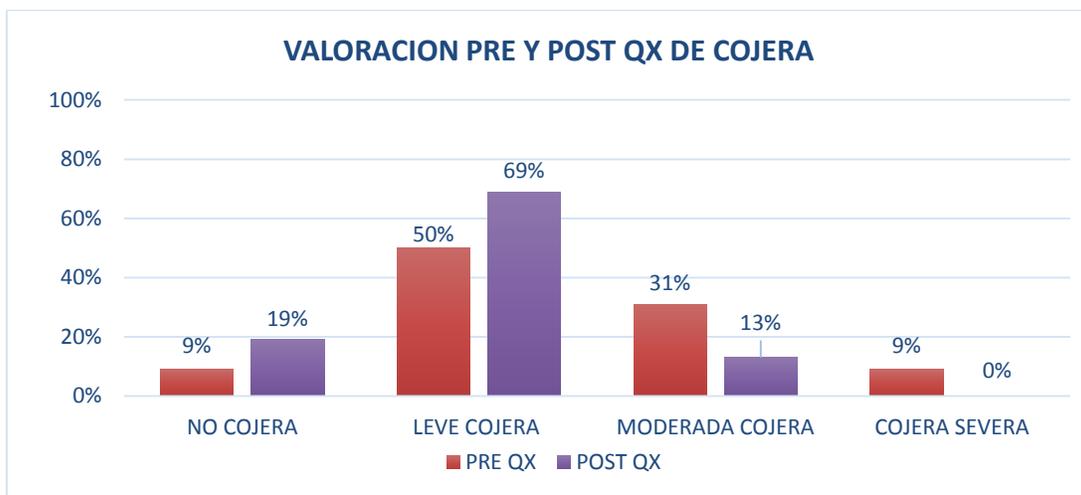
TABLA No 8

COMPARACIÓN PRE Y POST QUIRÚRGICA DE LA PRESENCIA DE COJERA EN LOS PACIENTES SOMETIDOS A ARTROPLASTIA DE CADERA				
GRADOS	PRE QX		POST QX	
	No PACIENTES	%	No PACIENTES	%
NO COJERA	3	9%	6	19%
LEVE COJERA	16	50%	22	69%
MODERADA COJERA	10	31%	4	13%
COJERA SEVERA	3	9%	0	0%
TOTAL	32	100%	32	100%

FUENTE: Hojas de recolección de datos (Escala Funcional de Harris)

AUTOR: Edgar Herrera Jaramillo

GRAFICO No 6



INTERPRETACIÓN:

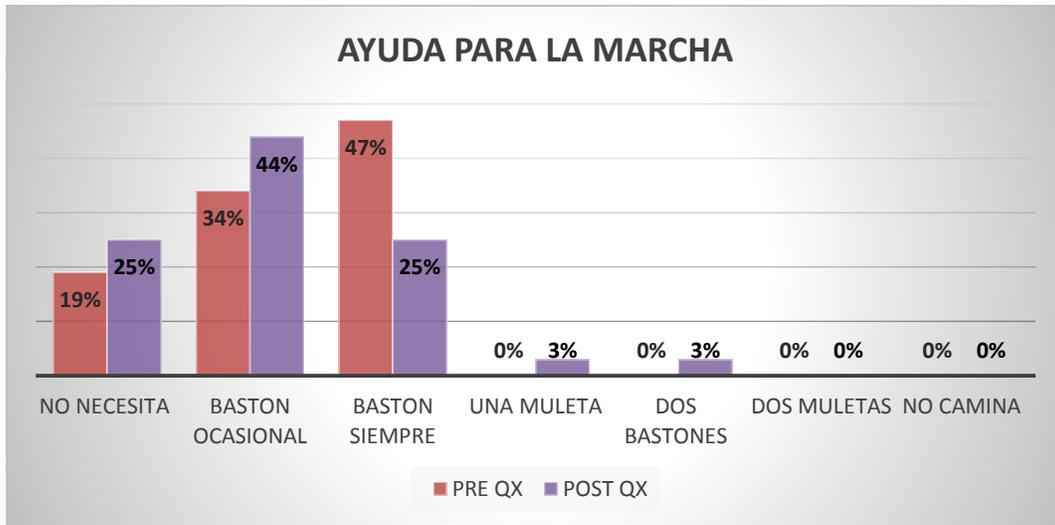
El presente gráfico muestra la comparación pre y post quirúrgica en lo referente a la evaluación de la cojera en pacientes sometidos a Artroplastia de cadera. Pre quirúrgicamente predomina una cojera leve con 50%. Post quirúrgicamente este valor se eleva al 69% seguido de Ausencia de cojera con un 19%.

TABLA No 9

COMPARACIÓN PRE Y POST QUIRÚRGICA DE LA MARCHA Y TIPOS DE AYUDA PARA LA MISMA EN LOS PACIENTES SOMETIDOS A ARTROPLASTIA DE CADERA				
TIPO DE AYUDA	PRE QX		POST QX	
	No PACIENTES	%	No PACIENTES	%
NO NECESITA	6	19%	8	25%
BASTON OCASIONAL	11	34%	14	44%
BASTON SIEMPRE	15	47%	8	25%
MODERADO	0	0%	1	3%
UNA MULETA	0	0%	1	3%
DOS BASTONES	0	0%	0	0%
DOS MULETAS	0	0%	0	0%
NO CAMINA	0	0%	0	0%
TOTAL	32	100%	32	100%

FUENTE: Hojas de recolección de datos (Escala Funcional de Harris)
AUTOR: Edgar Herrera Jaramillo

GRAFICO No 7



INTERPRETACIÓN:

En lo referente a la comparación pre y post quirúrgica de ayuda para la marcha en los pacientes sometidos a artroplastia de cadera. El gráfico muestra que pre quirúrgicamente los pacientes usan bastón siempre con un 47%. Post quirúrgicamente lo que predomina es el uso de bastón ocasional con un 44%.

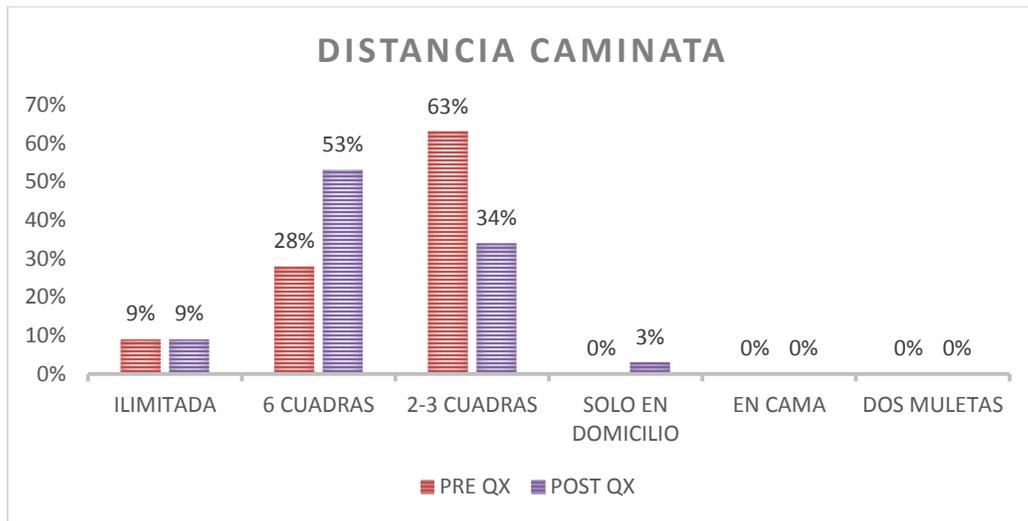
TABLA No 10

VALORACION PRE Y POST QUIRÚRGICA DE LA DISTANCIA PARA LA CAMINATA EN LOS PACIENTES SOMETIDOS A ARTROPLASTIA DE CADERA				
DISTANCIA	PRE QX		POST QX	
	No PACIENTES	%	No PACIENTES	%
ILIMITADA	3	9%	3	9%
6 CUADRAS	9	28%	17	53%
2-3 CUADRAS	20	63%	11	34%
SOLO EN DOMICILIO	0	0%	1	3%
EN CAMA	0	0%	0	0%
DOS MULETAS	0	0%	0	0%
TOTAL	32	100%	32	100%

FUENTE: Hojas de recolección de datos (Escala Funcional de Harris)

AUTOR: Edgar Herrera Jaramillo

GRAFICO No 8



INTERPRETACIÓN:

De acuerdo a la información obtenida de las Hojas de recolección, en lo referente a la Distancia para la marcha en pacientes sometidos a Artroplastia de cadera, pre quirúrgicamente la distancia con mayor porcentaje era de 2 a 3 cuabras con un 63%. Post quirúrgicamente la distancia se eleva a 6 cuabras como promedio con un promedio del 53%.

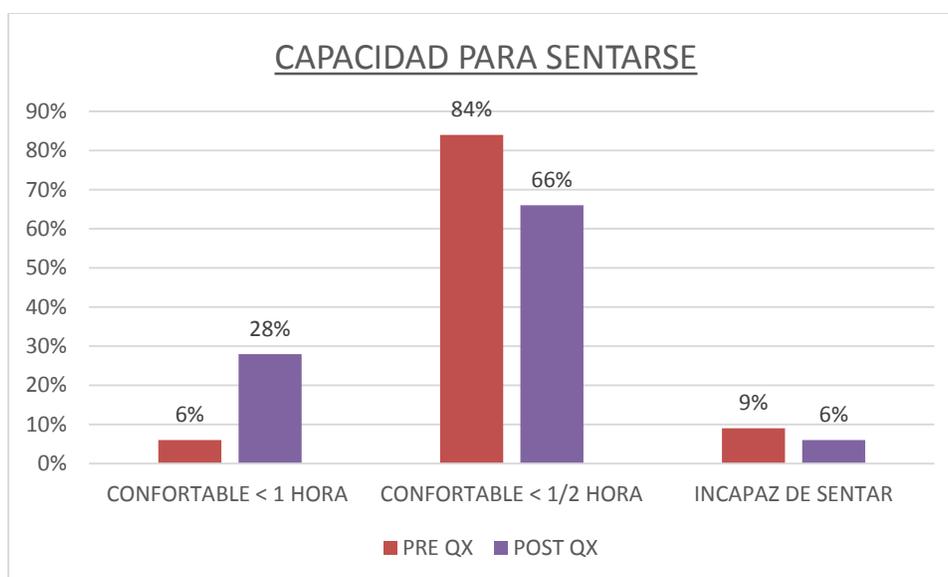
TABLA No 11

COMPARACIÓN PRE Y POST QUIRÚRGICA DE LA CAPACIDAD PARA SENTARSE DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A ARTROPLASTIA DE CADERA				
TIEMPO	PRE QX		POST QX	
	No PACIENTES	%	No PACIENTES	%
CONFORTABLE < 1 HORA	2	6%	9	28%
CONFORTABLE < 1/2 HORA	27	84%	21	66%
INCAPAZ DE SENTAR	3	9%	2	6%
TOTAL	32	100%	32	100%

FUENTE: Hojas de recolección de datos (Escala Funcional de Harris)

AUTOR: Edgar Herrera Jaramillo

GRAFICO No 9



INTERPRETACIÓN:

El presente gráfico muestra los valores correspondientes al confort de sentarse en los pacientes sometidos a Artroplastia de cadera, pre quirúrgicamente marca la tendencia con 84% la comodidad de sentarse por un tiempo menor a media hora, seguida de incapaz de sentarse con un 9%. Post quirúrgicamente se mantiene la tendencia de confort menor a media hora con un 66%; seguido con confort al sentarse por más de una hora con un 28%.

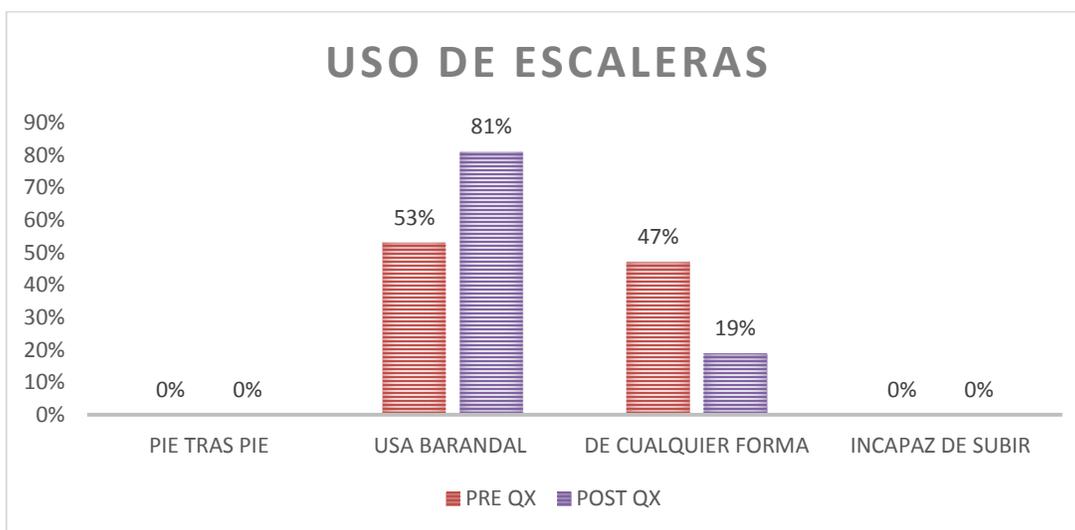
TABLA No 12

COMPARACIÓN PRE Y POST QUIRÚRGICA DE LA CAPACIDAD PARA SUBIR ESCALERAS EN LOS PACIENTES SOMETIDOS A ARTROPLASTIA DE CADERA				
METODO	PRE QX		POST QX	
	No PACIENTES	%	No PACIENTES	%
PIE TRAS PIE	0	0%	0	0%
USA BARANDAL	17	53%	26	81%
DE CUALQUIER FORMA	15	47%	6	19%
INCAPAZ DE SUBIR	0	0%	0	0%
TOTAL	32	100%	32	100%

FUENTE: Hojas de recolección de datos (Escala Funcional de Harris)

AUTOR: Edgar Herrera Jaramillo

GRAFICO No 10



INTERPRETACIÓN:

En lo referente al Uso de escaleras comparando pre y post quirúrgicamente en los pacientes sometidos a artroplastia de cadera, se observa que pre quirúrgicamente el uso de barandal para subir escaleras ocupa el primer lugar con el 53%; en segundo lugar el subir de cualquier forma ocupa el 47%. Post quirúrgicamente el uso de barandal ocupa el primer lugar con el 81%.

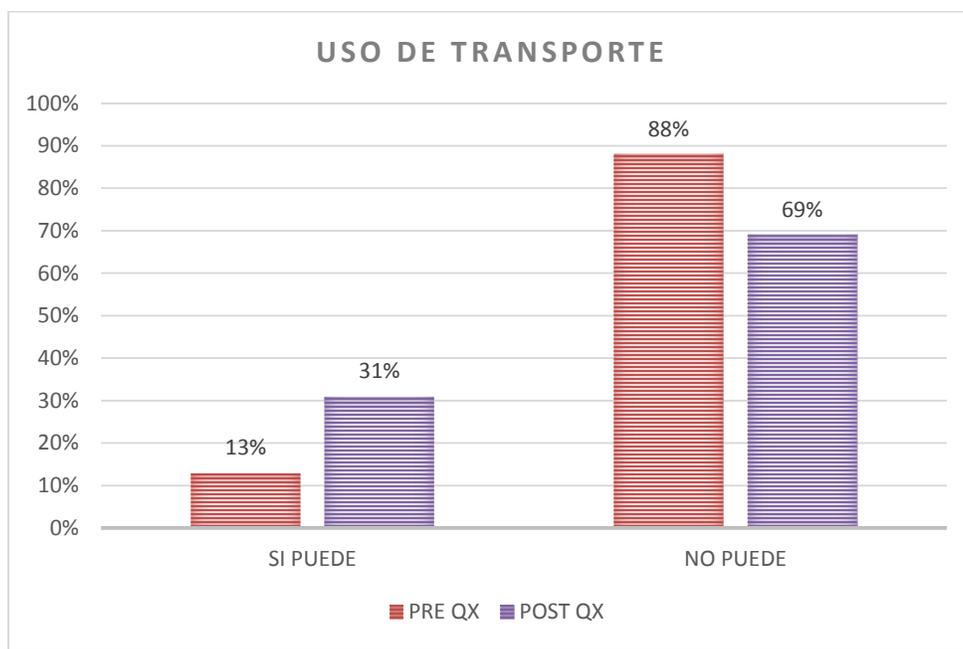
TABLA No 13

COMPARACIÓN PRE Y POST QUIRÚRGICA DE LA CAPACIDAD PARA USAR TRANSPORTES EN LOS PACIENTES SOMETIDOS A ARTROPLASTIA DE CADERA				
USO	PRE QX		POST QX	
	No PACIENTES	%	No PACIENTES	%
SI PUEDE	4	13%	10	31%
NO PUEDE	28	88%	22	69%
TOTAL	32	100%	32	100%

FUENTE: Hojas de recolección de datos (Escala Funcional de Harris)

AUTOR: Edgar Herrera Jaramillo

GRAFICO No 11



INTERPRETACIÓN:

Comparando el uso de transporte en pacientes sometidos a Artroplastia de cadera. Se aprecia que pre quirúrgicamente 88% de la población no puede hacer uso del mismo. La misma tendencia se mantiene post quirúrgicamente con un 69%.

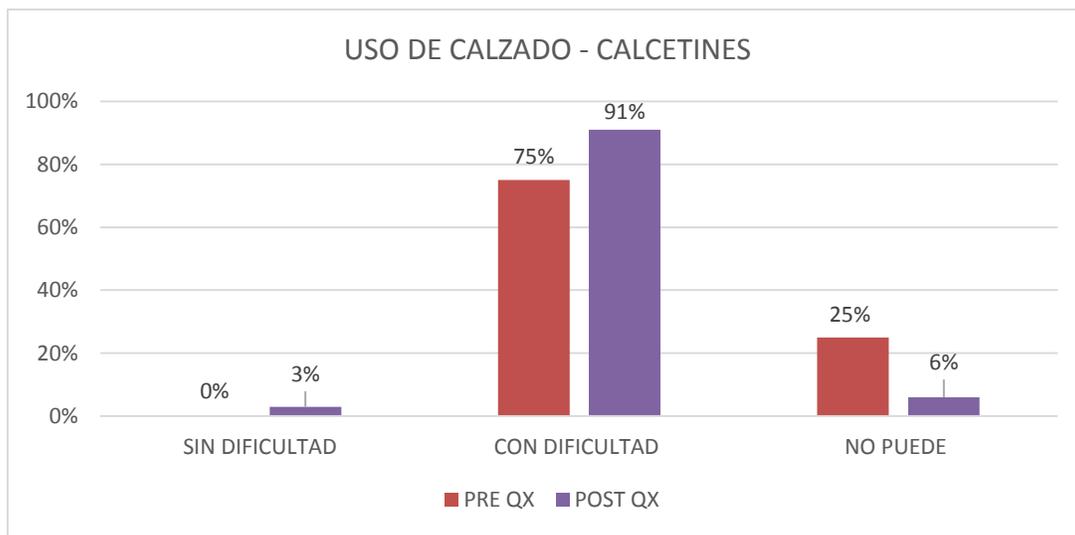
TABLA No 14

COMPARACIÓN PRE Y POST QUIRÚRGICA DE LA CAPACIDAD PARA LA COLOCACIÓN DE CALZADO Y CALCETINES EN LOS PACIENTES SOMETIDOS A ARTROPLASTIA DE CADERA				
USO	PRE QX		POST QX	
	No PACIENTES	%	No PACIENTES	%
SIN DIFICULTAD	0	0%	1	3%
CON DIFICULTAD	24	75%	29	91%
NO PUEDE	8	25%	2	6%
TOTAL	32	100%	32	100%

FUENTE: Hojas de recolección de datos (Escala Funcional de Harris)

AUTOR: Edgar Herrera Jaramillo

GRAFICO No 12



INTERPRETACIÓN:

De acuerdo a los datos obtenidos de las hojas de recolección, los pacientes sometidos a Artroplastia de cadera pre quirúrgicamente presentan dificultad para la colocación de calcetines y calzado, siendo así con un 75%. Dicha tendencia se mantiene post quirúrgicamente con un 91%.

8 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La sustitución protésica total de cadera es un procedimiento quirúrgico universalmente aceptado en nuestros días. Su máximo interés reside en brindar de manera sencilla y con rapidez, como jamás ninguna otra técnica lo ha logrado, caderas mecánicamente bien reconstruidas, totalmente indoloras, completamente móviles y muy estables. Sus resultados generalmente son excelentes al ser una operación que alivia el dolor y la rigidez. La mayoría de los pacientes (más del 80%) logran caminar sin ayuda(Kavanagh BF, 2007)

Las artroplastias de cadera otorgan beneficios significativos a largo plazo, demostrado mediante evaluaciones de diversos sistemas de salud (. Shan, 2013)

Al existir actualmente múltiples criterios y escalas para determinar si un procedimiento quirúrgico fue adecuadamente realizado o no; el presente trabajo investigativo opto por escoger la escala Funcional de Harris (Harris Hip Score), ya que la dicha escala que tiene en cuenta el dolor, la cojera, ayudas para la deambulación, distancia caminada, lugar y tiempo capaz de permanecer sentado, uso de transporte público, capacidad de subir escaleras, capacidad de vestirse, ausencia de deformidades y el rango de movilidad. La misma que cuenta con criterios de validez.(María José Navarro Collado, 2006)

Estos parámetros son importantes por diversas razones, por ejemplo: si existe limitación para el subir escaleras, significa que la flexión de la cadera está limitada por un pinzamiento femoroacetabular. O si el paciente no puede colocarse calcetines y/o zapatos se podría deber a un choque entre el labrum antero interno contra la cabeza femoral.

Criterios como utilizar un transporte público también son necesarios de evaluar debido a la cantidad de movimientos involucrados como flexión, rotación externa y abducción de cadera.

Este estudio evalúa a 32 pacientes con rangos de edad comprendidos entre los 40 y 82 años, con una media de 63 años. Con mayor predominio del sexo femenino con un 59%. Que en otros estudios el predominio de sexo femenino se mantiene.(Parker MJ, 2005)

Se han realizados estudios utilizando otras escalas como la de los Hermanos Mayo, que valora sobre 80 puntos la funcionalidad, pero no el diagnóstico radiológico de la coxartrosis, arrojando resultados como la obtención de satisfacción en un 83,3 %, con un promedio de funcionalidad a los años de 68,5 puntos sobre 80.(Rival & Domínguez, 2008).

En este estudio al evaluarse la función post quirúrgica mediata, se obtienen resultados de aumento prequirúrgica desde función mala (Harris < 70), con un 97% hasta un resultado postquirúrgico del 50% en la función fallida (Harris 70 – 79), y de buena función (Harris 80 - 89) con un 41%. Mientras que hubo un 3% con excelente función post quirúrgica.

El medio pre quirúrgico de la escala de Harris fue de 52,7/100. Y el promedio post quirúrgico fue 77,6/100.

La artrosis Grado IV (47%) y la Grado III (44%), fueron los diagnósticos más elevados para la realización de Artroplastia de cadera.

En un estudio de revisión de prótesis de Cataluña la artrosis fue la primera causa de Artroplastias de Cadera(Alejandro Allepuza, 2008).

Los tipos más usados de prótesis fueron las de tipo Descementada (44%) y Cementada (41%), ya que los grupos de edad de este estudio eran compatibles con este tipo de prótesis.

De todas maneras los pares de fricción utilizados en las prótesis descementadas y cementadas como lo son cerámica – cerámica han mejorado el interfaz biológico con el paso de los años(Health, 2006)

En determinadas patologías se prefiere las de más larga duración(Klippel, 2013)

Como lo analiza la tabla No 6, el alivio del dolor constituye el principal beneficio post quirúrgico inmediato. Los pacientes pasan de un dolor medio (44%) e intenso (38%); a un dolor ausente que presenta el valor más alto con un 56%, seguido del dolor leve con un 44%. Esto debido principalmente a que ya no existe el roce entre labrum – acetábulo desgastados chocando contra la cabeza femoral artrósica en cada movimiento.

El 59% de los pacientes (la suma de pobres y fallidos) obtuvieron resultados no aceptables, en comparación del 41% de resultados aceptables (la suma de excelentes, buenos y moderados).(Riveral & Domínguezl, 2008)

A pesar de que en el presente estudio se muestra que la media de recuperación según la escala de Harris no es la más óptima se espera que estos pacientes en una nueva evaluación presenten una nueva mejoría.

En un lapso de un año la gran mayoría de pacientes (91% presenta ausencia de dolor), según la escala de Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y la Salud (CIF) (Heiberg KE, 2013)

Aspectos como la cojera, o el subir o bajar escaleras, o la distancia para caminar no se pueden evaluar de manera inicialen todo el potencial que el paciente puede

recuperar con el tiempo y/o el manejo de una adecuada rehabilitación. Pero al menos el apoyo para la marcha como el uso de bastones o el poder colocarse calcetines o calzado mejora significativamente.

Pero uno de los aspectos de esta investigación es que la evaluación de los rangos de movilidad demuestra mejoramiento inmediato sobre todo en lo referente a Rotación externa y Flexión de la articulación coxofemoral, como se muestra en la tabla 14 y 15, la media de rangos de movilidad en los dos aspectos antes mencionados es de 12 y 10 grados respectivamente.

De todas manera los reemplazos articulares a nivel de cadera han demostrado en los múltiples estudios y con diferentes escalas que aportan un beneficio y confort inmediato al pacientes, que va desde la disminución del dolor, hasta una mejor calidad de vida, demostrado en controles posteriores(Thorborg K, 2010)

La supervivencia de 18 años de vástagos cementados y valorados con el Score de Harris demuestran una funcionalidad de buena en un 76%(Nikolaou VS, 2013 Oct 18)

En nuestra ciudad la implementación continua y cada vez mayor de tecnología, permitirá establecer parámetros para ir mejorando los scores de evaluación.

9 CONCLUSIONES

Una vez terminada la presente investigación se puede concluir lo siguiente:

- Los rangos de movilidad en los pacientes sometidos a artroplastía Total de Cadera en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros presentan variaciones pre y post quirúrgicamente, como el movimiento de Flexión, en el que existe un promedio de mejoramiento de 21°, la Rotación Interna mejora en un promedio de 9°; y la Rotación Externa mejora en un promedio de 10°.
- Pre quirúrgicamente el 97% de los pacientes poseen mala función según la Escala de Harris, mientras que el 3% restante presenta una funcionalidad fallida con un 3%;
- Post quirúrgicamente (24 horas posteriores a la cirugía), y según la Escala de Harris, el 50% de los pacientes presenta una Función Fallida; el 41% presenta Buena Función; 6% presenta Mala Función; y el 3% restante presenta una excelente función.
- El promedio global de puntuación prequirúrgica de los pacientes de este estudio, según la Escala de Harris fue de 52 sobre /100. Mientras que post quirúrgicamente el promedio fue 77,6 sobre 100.
- Los rangos de edad estuvieron comprendidos entre los 40 y 82 años, con una media de 63 años. Con mayor predominio del sexo femenino con un 59% versus el 41% de pacientes masculinos.
- La artrosis Grado IV (47%) y la Grado III (44%), fueron los diagnósticos más elevados para la realización de Artroplastía de cadera.

- El dolor coxofemoral, en la valoración post quirúrgica se encontró ausente en el 56% de la población estudiada. Mientras que el 44% de la población restante lo catalogó al dolor como leve.
- Post quirúrgicamente aspectos como: el uso de no bastón para marcha mejoró a un 24% en comparación del 19% pre quirúrgico. La percepción de No cojera paso del 9% pre quirúrgico al 19% post quirúrgico.
- Otros aspectos como: el uso de escaleras, el uso de transporte público y la distancia de caminata no sufrieron modificaciones en la comparación pre y post quirúrgica.
- La Escala Funcional de Harris se convierte en una herramienta de valoración clínica confiable en pacientes sometidos a Artroplastia de Cadera.

10. RECOMENDACIONES

Una vez concluido este estudio investigativo y en base a la información obtenida se puede recomendar lo siguiente:

- Se debe establecer criterios clínicos de funcionalidad mediante Escalas; que junto a un diagnóstico radiológico adecuado, permitirán candidatizar de manera correcta a los pacientes que serán sometidos a una Artroplastia de Cadera.
- Dado que ciertos aspectos funcionales no mejoran de manera inmediata con la Artroplastia de cadera, se debe realizar rehabilitación previa a su realización, como fortalecimiento del Aparato extensor y músculos abductores de la cadera
- Se debe informar al paciente que será sometido a una Artroplastia de Cadera, que este procedimiento mejora de manera inmediata las deformidades como acortamiento y el dolor coxofemoral; y que aspectos como la marcha con bastón, o el poder subir o bajar escaleras de manera sin ayuda, mejoran posteriormente.
- La utilización de escalas funcionales ha sido plenamente justificado y es recomendable su estandarización de manera institucional en los pacientes que serán sometidos a una Artroplastia de cadera

11 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Clement, I. S. (2003). *Arthritis Surgery*. New York: Springer – Velarg, pag: 44-55
2. SEOT. (05 de 01 de 2009). *www.seot.es*. Obtenido de Artrosis de Cadera: <http://www.seot.es>
3. BF, M. (2003). Instability after total hip arthroplasty. *Orthop. Clin. North. Am*, 237-248.
4. Kavanagh BF, F. R. (2007). Clinical and roentgenographic assessment of total hip arthroplasty: a new hip score. (193):133.
5. Wright JG, Y. N. (2007). A comparison of different indices of responsiveness in the hip prothesis . *Journal Clinic Epidemiology vol 50* , 239-46.
6. Willis, C. (2001). hip phrotesis elementary y materials. *AJR*, 223-230.
7. María José Navarro Collado, L. R. (2006). Validez de la escala de cadera de Harris en la Rehabilitación tras artroplastia de cadera. *Rehabilitación: Revista de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física. Vol. 39, Nº. 4* , , págs. 147-154. Obtenido de dialnet.
8. CADERA, P. (02 de 2009). *www. protesiscadera.com*. Obtenido de www.protesiscadera.com
9. Parker MJ, G. K. (02 de 2005). *La Biblioteca Cochrane Plus*. Obtenido de http://www.ammom.com.mx/Cochran/Artroplastias_Cadera_con_y_sin_Cemento.pdf

10. Riveral, O. M., & Domínguezl, L. E. (2008). Artroplastia total cementada en enfermedad degenerativa de cadera. . *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología*. v.22 n.1, 12-16.
11. Alejandro Allepuza, b. V.-S. (02 de 2008). *Artroplastias de cadera y rodilla en Cataluña desde 1994 a 2005*. Obtenido de <http://scielo.isciii.es>: <http://scielo.isciii.es/scielo>.
12. Health, O. Q. (2006). Metal-metal Artroplastia Total Hip Resurfacing. *Ont Health Tecchnol Evaluate Services; vol 6* , 1-7.
13. Riveral, O. M., & Domínguezl, L. E. (2008). Artroplastia total cementada en enfermedad degenerativa de cadera. . *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología*. v.22 n.1, 12-16.
14. Heiberg KE, E. A. (15 de 08 de 2013). *Functional improvements desired by patients before and in the first year after total hip arthroplasty*. Obtenido de pubmed : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23947801>
15. Shan, B. S. (2013). El reemplazo total de la cadera: una revisión sistemática y meta-análisis sobre la calidad de mitad de período de la vida. *OSTEOARTRITIS Y EL CARTÍLAGO*, 20-22.
16. Thorborg K, R. E. (2010). Validity, reliability and responsiveness of patient-reported outcome questionnaires when assessing hip and groin disability. *Sports Med*, 105-110.

12 ANEXOS

ANEXO 1

PROYECTO DE TESIS:

PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

La artroplastia de Cadera ha presentado incrementos tecnológicos durante los últimos 30 años principalmente en lo relacionado a los materiales de las prótesis, de mayor duración, de mejor biocompatibilidad, que requieran menor revisión.

Así mismo los estudios de imagen utilizados para diagnosticar artrosis desde fases temprana han mejorado.

La evaluación clínica sigue siendo la base en el diagnóstico y plan de manejo de la Coxartrosis. Sin embargo a pesar de contar un arsenal de recursos en cuanto al diagnóstico y tratamiento de Coxartrosis el punto de partida constituye el decidir cuando un paciente requiere una Prótesis de Cadera

Si bien por las evidencias radiológicas e incluso por las manifestaciones semiológicas tales como dolor, rigidez, etc. Se podría decidir cuándo realizar una cirugía de este tipo; pero existen puntos a tomar en cuenta como: Muchos pacientes con artrosis radiológicas severas pero que funcionalmente no presentan molestias ni limitaciones para las actividades cotidianas y así mismo hay personas con clínica de artrosis severa, con deterioro grave de su funcionalidad pero que radiológicamente presentan artrosis leves de cadera.

El decidir sobre las imágenes versus la función de un paciente con Coxartrosis y la manera de evaluar estos dos componentes ha obligado a la utilización de escalas o test de evaluación.

Una de las escalas más utilizadas para la valoración de la cadera son el Índice de Harris (Harris Hip Score) que tiene en cuenta el dolor, la cojera, ayudas para la deambulaci3n, distancia caminada, lugar y tiempo capaz de permanecer sentado, uso de transporte p3blico, capacidad de subir escaleras, capacidad de vestirse,

ausencia de deformidades y el rango de movilidad; y algo más sencilla la escala de Merle D'Aubigne que valora el dolor, la marcha y la movilidad.

En el medio médico Ortopédico sudamericano y por ende ecuatoriano, se presta mucho énfasis al tipo de material utilizado para la Artroplastia, a una buena preparación pre quirúrgica basada en estudios previos de imagen.

Pero no se enfoca en la funcionalidad previa del paciente, en los rangos de movilidad.

Así mismo post operatoriamente tampoco estos parámetros son evaluados

Por ello nos formulamos si existen cambios, principalmente relacionados con la funcionalidad y los rangos de movilidad, en los pacientes sometidos a Artroplastia Total de Cadera en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso de la ciudad de Loja, durante el periodo de Enero del 2013 hasta Octubre del 2013.

HIPOTESIS

La valoración funcional y de rangos de movilidad en los pacientes sometidos a Artroplastia total de cadera, en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso; varía en la valoración pre quirúrgica en comparación con la valoración postquirúrgica.

OBJETIVO DE LA INVESTIGACION.

OBJETIVO GENERAL

Comparar clínica y funcionalmente, en el aspecto pre y post quirúrgico a los pacientes sometidos a Artroplastia Total de Cadera, en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso, mediante escalas funcionales y de rangos de movilidad.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la existencia de variaciones en cuanto a rangos de movilidad pre y post quirúrgicamente en los pacientes sometidos a artroplastia total de Cadera.
- Determinar diferencias Funcionales Pre y post quirúrgicas en pacientes sometidos a artroplastia Total de Cadera.
- Establecer diferencias entre el Diagnóstico radiológico y la funcionalidad en pacientes con clínica de Coxartrosis.
- Determinar el grupo de edad y género con mayor presentación de coxartrosis
- Evaluar diferencias clínicas de mejoramiento funcional entre géneros de pacientes sometidos a artroplastia total de Cadera.
- Describir los criterios inmediatos de mejoramiento funcional en pacientes sometidos a artroplastia total de Cadera.
- Establecer criterios de confiabilidad hacia las Escalas funcionales en pacientes candidatos a Artroplastia de Cadera

JUSTIFICACION Y ALCANCE

En general, la artrosis afecta al 13.9% de los adultos de 25 años o más y al 33.6% (12.4 millones) de los mayores de 65 años; se calcula que 26.9 millones de adultos estadounidenses estaban afectados en el 2005 frente a 21 millones en 1990.

La Artrosis radiológica en cadera (moderada a grave): prevalencia por cada 100 personas, puede llegar a ser de 1.5 (1.4 mujeres; 1.4 hombres)

La Coxartrosis sintomática: prevalencia por cada 100 personas: 4.4% (3.6% mujeres; 5.5% hombres) adultos ≥ 55 años de edad ()

Se ha reportado incidencia de Coxartrosis en un 88 por cada 100,000 persona-años. Las tasas de incidencia aumentan con la edad y se estabilizan a los 80 años.

Las mujeres tuvieron tasas más altas que los hombres, especialmente después de los 50 años de edad.

En cuanto a hospitalizaciones: La artrosis en general representa el 55% de todas las hospitalizaciones relacionadas con artritis; 409,000 hospitalizaciones en las que la artrosis figuró como diagnóstico principal in 1997. ()

Las cirugías para reemplazo de rodilla o de cadera representaron el 35% de todos los procedimientos quirúrgicos relacionados con la artritis durante la hospitalización. ()

Entre 1990 y el 2008, la tasa total de operaciones de reemplazo de cadera ajustada por edad en Wisconsin aumentó 81.5% (162 a 294 por cada 100,000). ()

Las tasas tuvieron un mayor incremento en el grupo etario más joven (45 a 49 años). ()

Los costos aumentaron de 69.4 millones a 348 millones de dólares.

La atención ambulatoria de artrosis representó 7.1 millones (19.5%) de todas las consultas médicas ambulatorias relacionadas con la artritis en el 2009. ()

7.1 millones de consultas ambulatorias en las que la artrosis figuró como diagnóstico primario.

- SEXO: Hombres = 2.2 millones; mujeres = 4.9 millones. ()
- EDAD: 0-18 = 35,000; 19-44 = 355,000; 45-64 = 2.5 millones; 65+ = 4.1 millones. ()

Si bien el diagnóstico de coxartrosis reducidos costos en el tratamiento de la enfermedad, en el 2009 la coxartrosis representó un costo de 7.900 millones de dólares en cirugías de reemplazo de cadera. ()

Se calcula en un costo promedio de \$ 2,600 mensuales en gastos médicos no cubiertos por algún tipo de seguro médico ().

El costo total anual de la enfermedad = \$5700 (dólares estadounidenses del año fiscal 2009)

Costo de la artrosis relacionado con pérdida laboral: \$3.4 a \$13.200 millones por año. ()

Por lo antes expuesto considero que el presente estudio posee una adecuada justificación para su realización

La coxartrosis en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros de la ciudad de Loja, presenta una casuística quirúrgica de aproximadamente 3 – 4 pacientes por mes. Por lo que se dispondría de un grupo de aproximadamente 30 pacientes para este estudio.

No involucra entrenamiento adicional para el personal que labora en esta casa de salud, ni afecta en el ámbito emocional o psicológico al paciente que se le realizará una Artroplastia de cadera

Se utilizará Escalas funcionales, por lo que la Institución donde se realizará este estudio no tendrá gastos adicionales en su presupuesto.

Debido a que la aplicación de Escalas funcionales no se ha realizado anteriormente en pacientes con cuadros de Coxartrosis; este estudio brindará material nuevo, que servirá para mejorar la recuperación y satisfacción del paciente sometido a una Artroplastia de cadera en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros.

Así mismo por la relativa sencillez y aplicabilidad de este estudio, el mismo podría replicarse en otras instituciones de Salud en donde se realicen artroplastias de Cadera.

7.1 ALCANCE.

La aplicabilidad de escalas funcionales en el aspecto comparativo de un antes y un después de un determinado procedimiento quirúrgico, en este caso una Artroplastia de cadera, puede servir de punto de partida para futuras investigaciones, a nivel de Pregrado o Postgrado, en área como la Ortopedia o rehabilitación.

ANEXO 2

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	ENERO 2013	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	ENERO 2014	FEBRERO 2014	MARZO 2014
INVESTIGACION DE TEMA A REALIZAR	X												
SOLICITAR PERTINENCIA DEL TEMA	X												
ELABORACION DE PROYECTO DE TESIS		X											
RECOLECCION DE DATOS		X	X	X	X	X	X	X	X	X			
ANALISIS DE DATOS RECOLECTADOS									X	X			
PRESENTACION PILOTO DE TEMA INVESTIGADO											X		
PRESENTACION FINAL DE INVESTIGACION												X	X

ANEXO 3

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

NIVEL DE POSTGRADO

ESPECIALIDAD DE ORTOPEdia Y TRAUMATOLOGIA

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. DATOS GENERALES

H.C.:

EDAD:.....

GENERO:

2. DIAGNOSTICO PREOPERATORIO: CADERA INTERVENIDA:

.....

3. PUNTUACIÓN PRE QUIRÚRGICA: ESCALA DE HARRIS

.....

4. TIPO DE ARTROPLASTIA, PUNTUACIÓN FUNCIONAL POST QUIRÚRGICA:

.....

ESCALA FUNCIONAL DE HARRIS		
CADERA:		
EDAD:		
GENERO:		
I. DOLOR (0-44)	REFERENCIA	
A. Ausencia de dolor 44	44	
B. Ligero, ocasional, no altera la actividad diaria 40	40	
C. Medio, cede con analgésicos tipo aspirina, sin afectación de la actividad 30	30	
D. Moderado, con alguna limitación de actividades, ocasionalmente analgesia más fuerte 20	20	
E. Importante, con serias limitaciones 10	10	
F. Limitación total por dolor en las actividades, encamado 0	0	
II. FUNCIÓN (0-47)		
A. MARCHA		
1. COJERA		
a. No 11	11	
b. Ligera 8	8	
c. Moderada 5	5	
d. Severa 0	0	
2. AYUDA PAR LA MARCHA		
a. No 11	11	
b. Bastón para largas caminatas 7	7	
c. Bastón la mayor parte del tiempo 5	5	
d. Una muleta 3	3	
e. Dos bastones 2	2	
f. Dos muletas 1	1	
g. No puede andar 0	0	
3. DISTANCIA		
a. Ilimitada 11	11	
b. Seis bloques 8	8	
c. Dos o tres bloques 5	5	
d. Sólo en el domicilio 2	2	
e. En cama o silla 0	0	
B. ACTIVIDADES		
1. SENTARSE		
a. Confortable en cualquier silla más de 1 hora 5	5	
b. Confortable en una silla alta durante media hora 3	3	
c. Incapaz de sentarse 0	0	
2. ESCALONES		
a. Pie tras pie sin usar barandilla 4	4	
b. Pie tras pie usando barandilla 2	2	

c. Sube de cualquier forma 1	1	
d. Incapaz de subir 0	0	
3. CALZADO Y CALCETINES		
a. Puede ponérselos sin dificultad 4	4	
b. Puede ponérselos con dificultad 2	2	
c. Incapaz 0	0	
4. PUEDE USAR TRANSPORTES PÚBLICOS 1		
III. AUSENCIA DE DEFORMIDADES (4)		
A. Menos de 30 grados de fijación de una contractura en flexión.	1	
B. Menos de 10 grados de fijación de la aducción.	1	
C. Menos de 10 grados de fijación.	1	
D. Discrepancia en la longitud de la cojera menor de 3,2 centímetros.	1	
IV. RANGO DE MOVIMIENTO:		
A. FLEXIÓN:		
0-45 gradosx1,0	0	
45-90 gradosx0,6	0	
90-110 gradosx0,3	85	
B. ABDUCCIÓN:		
0-10 gradosx0,8	0	
15-20 gradosx 0,3	20	
más de 20 gradosx0	0	
C. ROTACIÓN EXTERNA EN EXTENSIÓN:		
0-15 gradosx0,4	0	
más de 15 gradosx0	20	
D. ROTACIÓN EXTERNA EN ALGUNA EXTENSIÓNx0		
E. Aducción 0-15 gradosx0,2	15	
TOTAL MOVILIDAD		
TOTAL PUNTUACION DE HARRIS		

<70 Mala
 70 – 79 Fallida
 80-89 Buena
 90 -100 Excelente

Cadera: D_____ I _____

RANGOS DE MOVILIDAD:	PRE QX	POST QX
FLEXIÓN		
EXTENSIÓN		
ADUCCIÓN		
ABDUCCIÓN		
ROTACION INTERNA		
ROTACIÓN EXTERNA		

ANEXO 4.

CARTA DE SOLICITUD DE PERMISO PARA LA INVESTIGACIÓN.

Ing. Napoleón Orellana.

Director del Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso. IESS-Loja.

En su despacho.-

Por medio de la presente me permito saludarle y expresarle el mejor de los éxitos en las funciones a usted encomendadas.

Estimado Ingeniero; el hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso, desde su creación ha pregonado el servicio, la calidad y la innovación en procedimientos y atención a sus usuarios.

Siendo muestra de ello, la realización de procedimientos de alto nivel como: Artroplastias de Cadera y Rodilla.

Por ello me dirijo a usted con la finalidad de solicitar la autorización para llevar a cabo la investigación titulada "VALORACIÓN FUNCIONAL PRE Y POST QUIRÚRGICA EN PACIENTES SOMETIDOS A ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA EN EL HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTEROS VALDIVIESO DE LA CIUDAD DE LOJA, EN EL PERIODO ENERO 2013 A OCTUBRE DEL 2013, en la institución que acertadamente dirige y de esta manera contribuir al conocimiento científico y en mi formación profesional.

Por la favorable atención a la presente, desde ya le anticipo mis sinceros agradecimientos.

Atentamente.-

Edgar Herrera Jaramillo

Estudiante del Postgrado de Ortopedia y Traumatología.

Universidad Nacional de Loja.

ANEXO 5.

CARTA DE SOLICITUD DE PERMISO PARA LA INVESTIGACIÓN.

Dr. Edgar Guamán Guerrero.

Responsable de la Especialidad de Ortopedia y Traumatología

Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso. IESS-Loja.

Por medio de la presente me permito saludarle y expresarle el mejor de los éxitos en las funciones a usted encomendadas.

Estimado doctor; el hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso, desde su creación ha pregonado el servicio, la calidad y la innovación en procedimientos y atención a sus usuarios.

Siendo muestra de ello, la realización de procedimientos de alto nivel como: Artroplastias de Cadera y Rodilla.

Por ello me dirijo a usted con la finalidad de solicitar la autorización para llevar a cabo la investigación titulada "VALORACIÓN FUNCIONAL PRE Y POST QUIRÚRGICA EN PACIENTES SOMETIDOS A ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA EN EL HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTEROS VALDIVIESO DE LA CIUDAD DE LOJA, EN EL PERIODO ENERO – OCTUBRE DEL 2013, en la institución que acertadamente dirige y de esta manera contribuir al conocimiento científico y en mi formación profesional.

Por la favorable atención a la presente, desde ya le anticipo mis sinceros agradecimientos.

Atentamente.-

Edgar Herrera Jaramillo

Estudiante del Postgrado de Ortopedia y Traumatología.

Universidad Nacional de Loja.

INDICE

1. TITULO.....	2
2. RESUMEN.....	3
3. SUMMARY.....	4
4. INTRODUCCIÓN.....	5
5. REVISION DE LITERATURA.....	12
5.1. ANATOMIA	14
5.2. ETIOPATOGENIA.....	14
5.3. CHOQUE FEMORO-ACETABULAR.....	21
5.4. SINTOMATOLOGIA.....	22
5.5. TRATAMIENTO.....	26
5.6. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO.....	29
5.7. ARTROPLASTIA DE CADERA.....	30
6. METODOLOGIA.....	39
7. ANALISIS DE RESULTADOS.....	42
8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	56
9. CONCLUSIONES.....	60
10. RECOMENDACIONES.....	62
11. BIBLIOGRAFÍA.....	63
12. ANEXOS.....	65
12.1. ANEXO 1.....	65
12.2. ANEXO 2.....	70
12.3. ANEXO 3.....	71

12.4.	ANEXO 4.....	75
12.5.	ANEXO 5.....	76
12.6.	INDICE.....	77