UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD HUMANA

CARRERA MEDICINA

TEMA

INCIDENCIA DE FRACTURAS DE CADERA Y SU TRATAMIENTO EN PACIENTES ADULTOS DEL AREÁ DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA DEL HOSPITAL REGIONAL "ISIDRO AYORA" DE LA CIUDAD DE LOJA, EN EL PERÍODO COMPRENDIDO DE FEBRERO A SEPTIEMBRE DEL 2012

TESIS DE GRADO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO GENERAL EN MEDICINA HUMANA

AUTOR:

ANGEL ROSILLO MERINO

DIRECTOR:

DR. EDGAR GUAMÁN

LOJA- ECUADOR

2013

CERTIFICACIÓN

Doctor
Edgar Guamán
Director de Tesis

CERTIFICA:

Que la tesis titulada **INCIDENCIA DE FRACTURAS DE CADERA Y SU TRATAMIENTO EN PACIENTES ADULTOS DEL AREÁ DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA DEL HOSPITAL REGIONAL "ISIDRO AYORA" DE LA CIUDAD DE LOJA, EN EL PERÍODO COMPRENDIDO DE FEBRERO A SEPTIEMBRE DEL 2012,** presentado por Angel Francisco Rosillo Merino, ha sido supervisada y debidamente revisada; habiéndose encontrado que cumple con todas las exigencias académicas y reglamentarias requeridas en este tipo de trabajo, por lo cual autorizo su presentación para su defensa.

Loja, 2013

Dr. Edgar Guamán
DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

Yo, Angel Francisco Rosillo Merino 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: Angel Francisco Rosillo Merino

Firma: _____

Cédula: 1104211857

Fecha: 29 de octubre del 2013

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS

Yo, ANGEL FRANCISCO ROSILLO MERINO declaro ser el autor de la tesis titulada: “INCIDENCIA DE FRACTURAS DE CADERA Y SU TRATAMIENTO EN PACIENTES ADULTOS DEL AREA DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA DEL HOSPITAL REGIONAL “ISIDRO AYORA” DE LA CIUDAD DE LOJA, EN EL PERÍODO COMPRENDIDO DE FEBRERO A SEPTIEMBRE DEL 2012”, como requisito para optar al grado de: MÉDICO GENERAL; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, 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 las 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, a los veinte y nueve días del mes de octubre del dos mil trece, firma el autor.

Firma:

Autor: Angel Francisco Rosillo Merino.

Cédula: 1104211857

Dirección: Av. Orillas del Zamora y Rocafuerte.

Correo electrónico: angelus66690@gmail.com

Teléfono: 072588057 **Celular:** 0998862521

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de Tesis: Dr. Edgar Guamán.

Tribunal de Grado: Dra. Beatriz Bustamante.

Dra. Alba Pesantez.

Dr. Lyndon Zapata.

DEDICATORIA

Este logro en mi vida tanto personal como profesional les dedico a mis padres a quienes les agradezco por todo su cariño, y sus sabios consejos, que me han guiado y orientado en mi decisión tomada.

Para mi hermano, a quien amo con mi corazón, quien me apoyó y entregó todo su tiempo valioso y comprensión para aportar en mis interrogantes. Con cariño para mi familia por el impulso y fortaleza que han sido para mí.

Francisco

AGRADECIMIENTO

De forma grata expreso mi sincero agradecimiento en primer lugar a Dios, a mi familia que me apoyaron, a la Universidad Nacional de Loja, y a las personas que dedicaron su valioso tiempo a la corrección, discusión y mejoramiento de este proyecto de investigación.

Y en particular al distinguido Docente Dr. Edgar Guamán Director de Tesis quien con su sabia experiencia supo dirigir desinteresadamente este trabajo de investigación, quien dedicó parte de su tiempo incondicionalmente; a las autoridades y personal de Salud y administrativo del Hospital Isidro Ayora de Loja, que con su colaboración hicieron posible la realización de mi Tesis de Grado.

El Autor

TEMA

INCIDENCIA DE FRACTURAS DE CADERA Y SU TRATAMIENTO EN PACIENTES ADULTOS DEL AREÁ DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA DEL HOSPITAL REGIONAL “ISIDRO AYORA” DE LA CIUDAD DE LOJA, EN EL PERÍODO COMPRENDIDO DE FEBRERO A SEPTIEMBRE DEL 2012

RESUMEN.-

La llegada a la denominada “tercera edad”, es un tiempo crucial para el ser humano, donde las patologías traumáticas aumentan de frecuencia; las personas adultas mayores son propensas a sufrir mayor daño en su integridad osteomuscular debido a muchos factores, tanto naturales y fisiológicos que son parte de la transformación que sufre nuestro organismo.

Nos encontramos en una nueva época, en que costumbres y hábitos han variado evidentemente, donde estamos en un auge tecnológico increíble que nos sirve de ayuda para mejorar la calidad de vida del hombre, pero a la vez puede repercutir de forma negativa en la salud de los seres humanos. Tanto la calidad de la nutrición, los nuevos medios de transporte, los nuevos estilos de vida ha llevado a las personas a modificar y regular su metabolismo, y se encuentran expuestas a nuevas formas de peligro y de causas por las cuales sufrirán injurias sobre el aparato locomotor.

Lo que pretendió este estudio investigativo, fue conocer aspectos relevantes e importantes de las fracturas de cadera y del manejo correspondiente que se planteó para cada caso en especial, ya que el profesional médico teniendo a su disponibilidad nuevos materiales y métodos terapéuticos, es necesario observar cuales son aquellos que más se utilizan y que existe mayor accesibilidad para el paciente dentro de esta patología, que es debido a varias causas que existen en el presente.

Determinándose que el número de pacientes que presentó esta patología en el servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Isidro Ayora, es

considerablemente alto y predominante en el sexo femenino, además de poder demostrar y correlacionar con estudios de otros países que el tipo de fractura más frecuente fue las intertrocantericas.

No obstante las edades donde predomina este tipo de fracturas en el grupo poblacional, comprenden en el rango de edades de 76 a 90 años; siendo el 38%, y permaneciendo hospitalizados por lo general de 6 a 10 días. Además el 65% de los pacientes con esta patología fueron intervenidos quirúrgicamente practicándose la artroplastia parcial de cadera.

SUMMARY.-

The arrival of the so-called "third age" is a crucial time for the human being, where traumatic diseases increase in frequency, the elderly are more prone to musculoskeletal integrity damage due to many factors, both natural and physiological that are parts of the transformation that our body suffers.

We are in a new era, in which customs and habits have changed course, where we are in an incredible technology boom helps us to improve the quality of human life, but also can have a negative impact on the health of humans. Both the quality of nutrition, new transportation, new lifestyles has led people to modify and regulate your metabolism, and are exposed to new forms of risk and reasons why suffer injuries on the apparatus locomotive.

What he wants this research study is to know relevant and important aspects of hip fractures and corresponding management that arises for each particular case, and that the medical professional to availability taking new materials and methods of treatment, which is necessary to observe are those most commonly used and that there is greater accessibility to the patient in this disease, which is caused by several causes that exist in the present.

Determining the number of patients who had this disease in the Service of Traumatology and Orthopedics Hospital Isidro Ayora, is considerably high and female predominant sex, besides being able to demonstrate and correlate with studies from other countries that the most common type of fracture was the intertrochanteric.

However ages dominated this type of fracture in the population group, comprising in the age range of 76 – 90 years, being 38%, and usually remain hospitalized for 6 – 10 days. In addition, 65% of patients with this pathology were surgically practiced partial hip arthroplasty.

INTRODUCCIÓN.-

Las fracturas de cadera constituyen un tema de gran amplitud y es considerado pertinente tratarlo en estos tiempos modernos, debido tanto a los factores que producen dichas patologías, además la orientación terapéutica que debe existir para tratarla y la conducta que debe plantearse el profesional médico para corregir dicha enfermedad; además considerar indudablemente la variedad de tipos de fracturas que pueden existir dentro de la articulación de la cadera que puede pronosticar la mejora o la complicación del paciente.

El aumento sostenido de la esperanza de vida que se ha experimentado a nivel mundial, junto con la alta incidencia de las fracturas de la cadera en personas de edades avanzadas; ubican a este grupo nosológico como el de mayor mortalidad entre las lesiones traumáticas del esqueleto. Además la frecuencia en que ocurren las fracturas de cadera en este grupo determinado, sigue cada vez en aumento.

La fractura de cadera es la causa más común de hospitalización en los servicios de emergencia ortopédicos. Esta patología acarrea problemas que van más allá del daño ortopédico, ocasionando repercusión en áreas tales como medicina interna, rehabilitación, psiquiatría, trabajo social y en la economía de la atención sanitaria. Los pacientes que sufren de esta patología pueden padecer serias complicaciones, que van desde distintos grados de discapacidad hasta una completa pérdida de su independencia.

Aproximadamente el 50% de los pacientes que es independiente antes de haber sufrido una fractura de cadera será incapaz de recuperar su estilo de vida previo; y cerca del 10% será incapaz de retornar a su residencia habitual.

Durante los últimos 30 años se ha producido un progresivo incremento de la incidencia de fractura de cadera en los países europeos. A este fenómeno se lo ha denominado “Epidemia Ortopédica”. La fractura de cadera en el anciano constituye una afección de rasgos epidémicos, una epidemia ortopédica que afecta en especial a un colectivo: mujeres seniles de raza blanca.

La fractura de cadera ocurre la mayoría de las veces en pacientes mayores de 60 años y son más frecuentes en el sexo femenino (80-85 %) quizás como consecuencia de diversos factores tales como: pelvis ósea más ancha con tendencia a la coxa vara, son personas menos activas y adquieren osteoporosis más pronto y su promedio de vida es mayor que la de los hombres.

Las causas principales que producen fracturas de cadera en pacientes ancianos es la osteoporosis y las caídas de su propia altura la mayoría de las veces; estos dentro de los principales causantes de la fractura. La osteoporosis constituye una de las principales causas de la fractura de cadera ya que es la enfermedad ósea metabólica más frecuente ligada al envejecimiento, que se caracteriza por una disminución de la densidad ósea o adelgazamiento progresivo del hueso, que conlleva fracturas por traumatismos mínimos. Afecta aproximadamente al 10% de la población adulta, fundamentalmente mujeres.

La disminución de masa ósea aumenta la posibilidad de sufrir fractura de cadera en la tercera edad. La frecuencia de las caídas en el hogar afecta casi a la tercera parte de las personas mayores de sesenta y cinco años. Determinados estudios afirman que la mitad de población mayor de ochenta años se caen al menos una vez al año. Las caídas suponen el 90% de las fracturas de cadera en este grupo de población, sin embargo cerca del 5% no tiene el antecedente de traumatismo.

El daño tiene un origen multifactorial y refleja la tendencia incrementada a caerse, la pérdida de los reflejos protectores y la reducción de la fortaleza ósea. La tasa de mortalidad a un año luego de haber sufrido una fractura de cadera alcanza entre un 15 a 20%. Las fracturas más comunes que se presentan en la consulta médica son las de cuello femoral y las pertrocantereas, que representan sobre el 90% del total de las fracturas de cadera.

Dentro del estudio investigativo la referencia específica es la correlación en el número de pacientes que fueron internados en el servicio de traumatología y ortopedia del Hospital Isidro Ayora de la ciudad de Loja junto aquellos que tienen esta patología, con el objetivo general de identificar la incidencia de fracturas de cadera; además tomando en cuenta los objetivos específicos los cuales fueron:

- Identificar en que sexo es más frecuente las fracturas de cadera.
- Determinar el intervalo de edad que con mayor frecuencia se presenta la patología antes mencionada.
- Clasificar los tipos de fracturas más frecuentes de cadera que se presentan en los pacientes.
- Establecer el periodo de hospitalización de los pacientes que presentan este tipo de patología.
- Precisar los tipos de tratamiento empleados en las fracturas de cadera en los pacientes del área de Traumatología y Ortopedia.
- Conocer las causas por las que se producen las fracturas de cadera en pacientes adultos.

Hay estudios que estiman que su incidencia superará los 6 millones en el año 2050; en cambio, en 1990 fue de 1,66 millones. Sólo en Estados Unidos se contabilizaron 280.000 fracturas de cadera en el año 1998, y se prevé que esta cifra se habrá duplicado para el año 2050. En términos económicos, en 1995 este tipo de fractura supuso un 43% del gasto sanitario dedicado al tratamiento de

fracturas en general. Si nos centramos en España, los datos no varían demasiado; la incidencia anual es de 30.000-35.000 fracturas de cadera, cifra que podría llegar a 980.000 en la población femenina mayor de 50 años, según algunos estudios recientes.

En 1998, un estudio multicéntrico europeo calculó que una de cada 3 mujeres y uno de cada 9 varones mayores de 80 años sufrirán una fractura de cadera como consecuencia de la osteoporosis. Además, el aumento progresivo de la esperanza de vida en la población occidental propicia el incremento cada vez mayor de estas cifras. La media de edad de los pacientes con fractura de cadera se ha incrementado en las dos últimas décadas, siendo un promedio de edad de 87,5 años.

La raza es otro factor que influye en la incidencia: ésta es más baja en las razas asiática y negra (tanto en mujeres como en varones). La raza blanca tiene una mayor incidencia, de claro predominio en la zona nórdica. Estas variaciones podrían deberse a diferencias en la masa ósea y en la frecuencia de caídas. También se ha observado una mayor incidencia en el ámbito urbano respecto a la población rural.

REVISIÓN DE LITERATURA.-

Antes de entrar a profundidad en lo referente a fracturas de cadera y todo aquello que engloba en sí esta patología y la articulación; debemos considerar en primer lugar la morfología natural que se encuentra constituido. Por lo tanto considerado pertinente realizar una revisión bibliográfica respecto la anatomía y biomecánica de la articulación de la cadera y posteriormente nos adentraremos a lo que respecta sobre las fracturas que encasillan en la misma, sus mecanismos de acción por las que se produce, epidemiología, signos y síntomas que presentan, medios de diagnóstico, tratamiento correspondiente y su pronóstico.

1. ANATOMÍA DE LA CADERA.-

La cadera está formada por dos huesos llamados iliacos o coxales, fuertemente soldados entre sí por delante y unidos hacia atrás por el sacro.

Se dice que el hueso iliaco es plano, y este articula con el sacro, el cual hace función de cuña entre los dos iliacos. La unión de estos constituye el cinturón pélvico, donde están alojados órganos muy importantes para nuestras vidas.

Como detalles interesantes nombro la cavidad cotiloidea o también llamado acetábulo; que es una cavidad esférica destinada al alojamiento de la cabeza femoral, para formar la articulación de la cadera. El acetábulo se forma por la confluencia de isquion, ilion y pubis en el cartílago trirradiado.

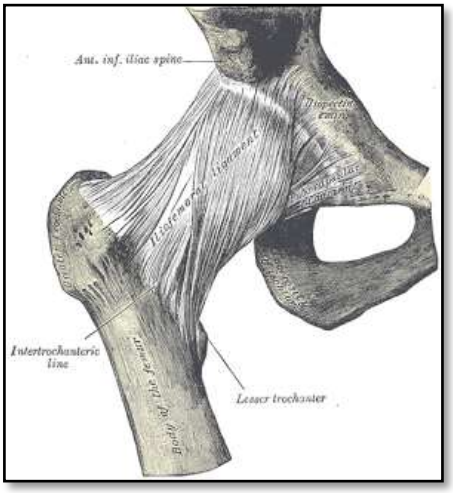
La articulación de la cadera está constituida fundamentalmente por: el cótilo, acetábulo o coxo y la cabeza del fémur. El cótilo se encuentra en la unión del iliaco con las ramas ilio e isquio pubiana, forma una cavidad circular, que está en anteversión entre 15° y 30° y una inclinación caudal de 45°; revestida por el cartílago articular, presenta una herradura en su fondo donde se inserta el ligamento redondo, que en su extremo opuesto está insertado en la cabeza del

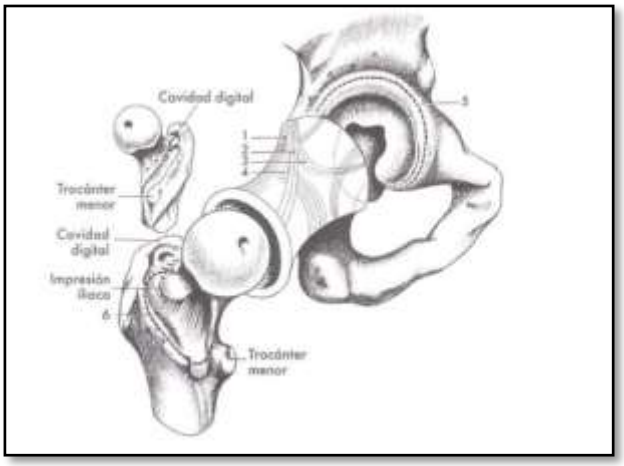
fémur, seguido por la zona cervical y trocantérica, donde se inserta la sinovial y la cápsula. Sobre estas estructuras están los ligamentos.

Vista anterior.-

De distal a proximal, encontramos las siguientes estructuras:

1. Línea intertrocantérica anterior.
2. Trocánter menor.
3. Trocánter mayor.
4. Huella del glúteo menor.
5. Huella de inserción del iliaco.
6. Espina iliaca antero inferior.
7. Canal supracondílea.
8. Ceja cotiloidea.
9. Escotadura ilio pubiana.
10. Escotadura isquio pubiana.
11. Espina del pubis.
12. Superficie pectínea.





Vista postero lateral.-

1. Trocánter mayor.
2. Trocánter menor.
3. Cresta intertrocantérica posterior.
4. Cresta del glúteo mayor.
5. Canal supracondílea.
6. Ceja cotiloidea.
7. Gran escotadura ciática.
8. Espina ciática.
9. Pequeña escotadura ciática.

10. Escotadura isquiática.
11. Surco de la arteria glútea.

Superficies articulares.-

1. Cabeza femoral revestida de cartílago.
2. Fosa del ligamento redondo.
3. Ligamento redondo seccionado.
4. Fascículos recurrentes de la cápsula.
5. Cápsula articular.
6. Cavidad cotiloidea.
7. Reborde cotiloideo.
8. Ligamento transverso del acetábulo.
9. Rodete fondo de cavidad cotiloidea.

Ligamentos.-

1. Ligamento iliofemoral de Bertin exterior.
2. Ligamento iliofemoral de Bertin inferior.
3. Ligamento pubofemoral.
4. Ligamento isquiofemoral.

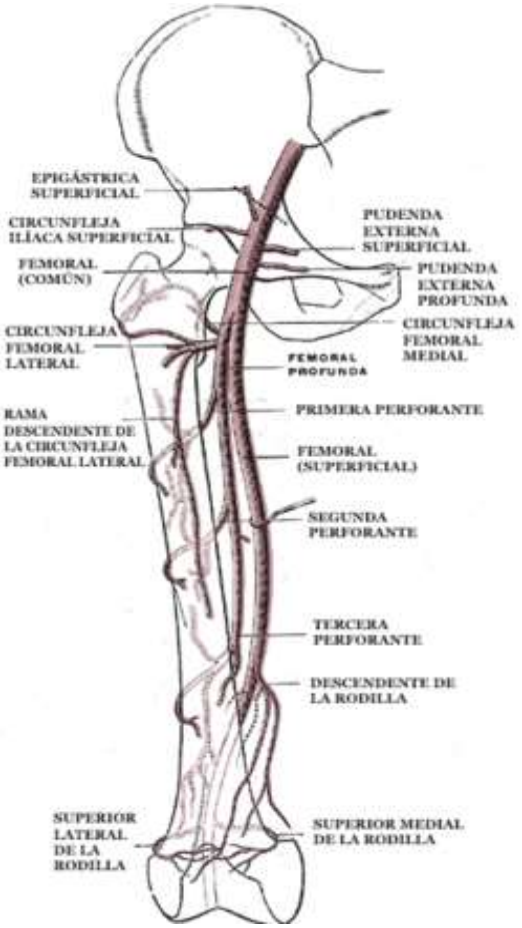
Músculos periarticulares anterior.-

1. Músculo iliaco.
2. Psoas.
3. Psoas menor.
4. Glúteo menor.
5. Sartorio.
6. Tensor de la fascia alta.
7. Recto anterior.
8. Pectíneo.
9. Abductor medio.
10. Abductor menor.

11. Abductor mayor.
12. Obturador externo.

Músculos periarticulares posteriores.-

1. Glúteo mayor.
2. Glúteo medio.
3. Glúteo menor.
4. Piramidal.
5. Gémino superior.
6. Obturador interno.
7. Gémino inferior.
8. Obturador externo.
9. Cuadrado crural.
10. Psoas iliaco.
11. Ligamento sacro iliaco mayor.
12. Glúteo medio.



Vascularización cara anterior.-

1. Arteria iliaca externa.
2. Arteria circunfleja iliaca profunda.
3. Arteria femoral profunda.

Nervios anteriores.-

1. Crural.
2. Músculo cutáneo interno.
3. Obturador rama posterior.
4. Obturador rama anterior.

Nervios posteriores.-

1. Ciático mayor.
2. Ciático menor.

3. Glúteo inferior.
4. Obturador interno.
5. Del gemelo inferior y del cuadrado crural.
6. Pudendo interno.

La articulación de la cadera es una enartrosis a la que confieren estabilidad las limitaciones óseas y ligamentosas, así como la congruencia entre la cabeza femoral y el acetábulo. El 40% de la cabeza del fémur está cubierta por el acetábulo óseo en cualquier posición del movimiento de la cadera. El efecto del rodete es profundizar el acetábulo y aumentar la estabilidad de la articulación. La cápsula de la articulación de la cadera está formada por fibras longitudinales gruesas complementadas por condensaciones ligamentosas mucho más fuertes (ligamentos iliofemoral, pubofemoral e isquiofemoral) que discurren de forma espiral, lo que evita una extensión excesiva de la cadera.

El principal aporte vascular de la cabeza femoral se origina en las arterias circunflejas femorales medial y lateral, ramas de la arteria femoral profunda. En la base del cuello femoral se forma un anillo vascular extracapsular con ramas cervicales ascendentes que atraviesan la articulación de la cadera a la altura de la inserción capsular. Estas ramas ascienden a lo largo del cuello femoral y penetran en el hueso justo por debajo del cartílago de la cabeza femoral. La arteria del ligamento redondo, una rama de la arteria obturatriz, puede contribuir al riego sanguíneo de la región epifisaria de la cabeza femoral. El nervio ciático sale de la pelvis por la escotadura ciática mayor. Existe un cierto grado de variabilidad en la relación entre el nervio y el músculo piriforme y los rotadores externos cortos de la cadera. El nervio ciático suele abandonar la pelvis en el interior del vientre muscular del piriforme.

2. DEFINICIÓN DE FRACTURA DE CADERA.-

Con el término genérico fractura de cadera se describen las fracturas que ocurren en la extremidad proximal del fémur y en las estructuras anatómicas óseas que conforman la articulación.

3. EPIDEMIOLOGÍA GENERAL.-

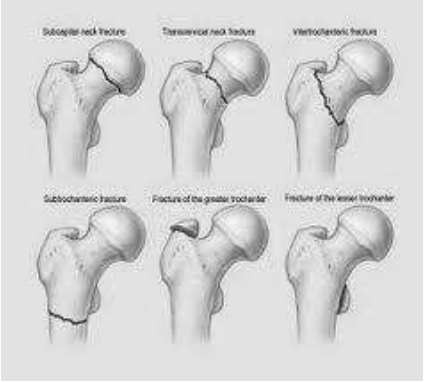
En Estados Unidos se producen todos los años más de 250.000 fracturas de cadera; se cree que esta cifra se duplicará en el año 2050. La edad promedio es de los 66 a 76 años de edad, en la que es más frecuente esta patología es durante los 77 años en mujeres y de 72 años en los varones; teniendo alrededor del 80% de estas fracturas se produce en el sexo femenino; la incidencia se duplica por cada década de vida después de la quinta. La incidencia en pacientes jóvenes es muy baja y se asocia sobre todo a traumatismos de alta energía.

4. CLASIFICACIÓN Y TIPOS DE FRACTURAS DE CADERA

Dentro de las variedades de fracturas que existen relacionadas a la articulación de la cadera, es pertinente clasificarlas para que haya un orden lógico y científico, de los múltiples tipos de fracturas que existen y sus mecanismos, epidemiología, cuadro clínico, tratamiento, pronóstico, etc; de cada uno de ellos respectivamente.

Se podría clasificar las fracturas de la cadera de la siguiente forma:

1. Acetábulo o cótilo.
2. Fracturas intracapsulares: el mismo que se divide en:
    a. Cabeza femoral.



b. Cuello femoral: el cual se sub clasifica en:
    I. Subcapital.
    II. Transcervical.

3. Fracturas extracapsulares, que comprende en:
    a. Basicervicales o intertrocantéreas.
    b. Pertrocantéreas: las mismas que son:
        I. Trocantéreas (trocánter mayor y menor).
        II. Subtrocantéreas.

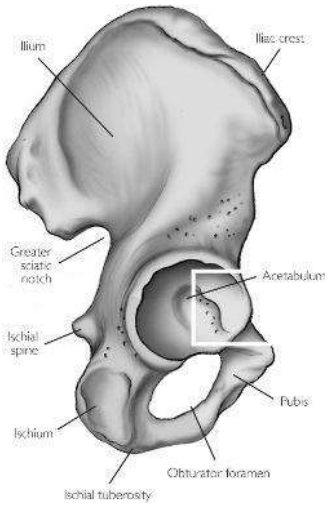
Al reconocer los tipos de fracturas que existen en la articulación de la cadera, y las sub clases que contienen algunas de ellas, se podrá comprender de mejor manera las posibles injurias que pueden existir dentro de esta formación compleja que es la cadera en sí.

1. FRACTURA DE ACETÁBULO O CÓTILO.-

Las fracturas del acetábulo representan un desafío para el cirujano ortopédico, ya que alrededor del 40% de las luxaciones posteriores se asocian principalmente a una lesión del nervio ciático. Tradicionalmente se ha considerado que para que el tratamiento de una fractura articular tenga éxito es necesario que se cumplan [1]tres requisitos: reducción anatómica, movimiento precoz y apoyo tardío. Resulta obvio que para que este movimiento se pueda dar sin temor a la pérdida de la reducción, se requiere de una fijación lo suficientemente confiable para que se conserve la reducción obtenida.

[1] JARAMILLO F., Juan Carlos; MEJÍA M., Santiago; PÉREZ N., Christian: *Fundamentos de cirugía, ortopedia y traumatología.* Primera edición. Medellín, Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas (CIB), 2002. p. 195-14.

El acetábulo, además de ser una de las articulaciones más grandes del organismo, es también una de las que más peso soporta. Desafortunadamente se encuentra localizado en un sitio de difícil acceso, su anatomía es compleja y la frecuencia de presentación es baja. Todo lo anterior implica que no sean muchas las personas que logran acumular la suficiente experiencia para afrontar estas lesiones de una manera óptima.



Se ha observado que los factores más determinantes en el éxito del tratamiento son: el grado de desplazamiento de la fractura, el daño que se produzca en el techo acetabular, la calidad de la reducción conseguida, y las complicaciones tardías. Se aprecia entonces, que dentro de estos factores se encuentra involucrada la habilidad técnica del cirujano.

[2]Las fracturas del cótilo son lesiones poco frecuentes a las que un cirujano ortopédico debe enfrentarse una media de una o dos veces al año. Su bordaje quirúrgico requiere un entrenamiento adecuado y una larga curva de aprendizaje; de aquí que sea preferible el traslado de estos pacientes a unidades especializadas con la suficiente experiencia en el tratamiento de esta patología.

Etiología.-

Los accidentes de tránsito es considerado el mayor agente causal de estas lesiones, seguidos de las caídas de altura (precipitaciones); resultan frecuentes las lesiones asociadas. En los adultos mayores la causa más habitual es la caída desde su propia altura; en estos casos la lesión normalmente resulta aislada.

[2] PALOU, E. Cáceres: *Manual SECOT de cirugía ortopédica y traumatología.* Editorial médica panamericana, S.A. España: Comité editorial de la SECOT (Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología), 2002-2004. p. 731-63.

Biomecánica.-

Para que se produzca una fractura del acetábulo se necesita un trauma de magnitud importante, lo que hace que muchos de estos pacientes sean considerados como politraumatizados. De la misma manera como el astrágalo es el "culpable" en las fracturas del tobillo, la cabeza femoral es la que determina los diferentes patrones de fractura de acuerdo con la posición en que se encuentre la extremidad en el momento de la lesión.

[3]El patrón de fractura depende de la posición de la cabeza femoral en el momento de la lesión, la magnitud de la fuerza y la edad del paciente. Una fractura de la pared posterior o de la columna se producirá si el golpe se recibe en la rodilla mientras el paciente se encuentra sentado, tal como ocurre al viajar en un vehículo y el impacto se recibe en la rodilla al chocar contra el tablero. Una fractura de la pared o de la columna anterior sucederá si la extremidad está en rotación externa y en extensión, y así sucesivamente. De lo anterior, se desprende que es fundamental una buena historia clínica en la que se detalle lo mejor posible las circunstancias del accidente y que en el momento del examen no se pasen por alto áreas que puedan estar relacionadas, al dirigir la atención al trauma más evidente.

Cuadro clínico.-

[4]Por lo general, el cuadro clínico corresponde al de un paciente politraumatizado quien es llevado en camilla, quejándose de dolor, no tolerando los movimientos de las extremidades y en algunas ocasiones en estado de choque. El miembro

---

[3] KOVAL, Kenneth J.; ZUCKERMAN, Joseph D.: *Lippincott Williams & Wilkins, fractures and luxation's.* Segunda edición. Traducción de Marbán Libros. New York, USA: Department of orthopedic surgery. New York University. Hospital for Joint Discuses. 2003. p. 230-30.

[4] JARAMILLO F., Juan Carlos; MEJÍA M., Santiago; PÉREZ N., Christian: *Fundamentos de cirugía, ortopedia y traumatología.* Primera edición. Medellín, Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas (CIB), 2002. p. 196-14.

inferior ipsilateral adopta una actitud acorde con la lesión; si hay una luxación posterior concomitante, estará en aducción y en rotación interna; si hay una fractura que no tenga un desplazamiento importante, tendrá una actitud antálgica.

Se debe tomar en cuenta, y dando también importancia y atención a la vía aérea, la respiración, la circulación y la discapacidad, dependiendo este del mecanismo de la lesión.

Es posible que manifieste dolor en la rodilla del mismo lado y al examen físico tenga edema o equimosis en esa articulación. Por otro lado, es prioritario descartar en estos enfermos la presencia de alteraciones tanto respiratorios como del sistema nervioso central, las cuales se convierten en una de las primeras causas de muerte en pacientes con fracturas de pelvis o con fractura del acetábulo.

[5]Los factores del paciente, como la edad, la intensidad del traumatismo, la presencia de lesiones asociadas y el estado médico general son importantes porque afectan a las decisiones terapéuticas y al pronóstico.

Ayudas diagnósticas.-

El estudio que en conjunto aporta más información y amerita menos gastos económicos para el paciente, además es fácil, rápido de realizarlo y no presenta demasiadas contraindicaciones es la **radiología simple**. Se deben solicitar una anteroposterior (AP) de pelvis, oblicua obturatriz de acetábulo. En ocasiones pueden ser también de utilidad las proyecciones de entrada y salida de pelvis, así como una anteroposterior de la cadera del lado comprometido.

---

[5] KOVAL, Kenneth J.; ZUCKERMAN, Joseph D.: *Lippincott Williams & Wilkins, fractures and luxation's.* Segunda edición. Traducción de Marbán Libros. New York, USA: Department of orthopedic surgery. New York University. Hospital for Joint Discuses. 2003. p. 230-30.

[6]Una radiografía AP permite apreciar una imagen de conjunto de la pelvis, del acetábulo contralateral y de las líneas representativas de los elementos anatómicos esenciales de su estructura. Estas son: la **línea iliopectínea**, la cual identifica la columna anterior; la **línea ilioisquiática**, para la columna posterior; el **techo acetabular**, cuya línea en esta proyección corresponde solamente a unos tres o cuatro milímetros de su real extensión en el plano coronal; **los rebordes anterior y posterior**; la **gota en lágrima**, la cual corresponde en su lado medial a la lámina cuadrilátera y en el lado lateral, al trasfondo acetabular.

La radiografía **oblicua ilíaca** se llama así porque muestra el hueso ilíaco en toda su extensión. Se toma colocando al paciente en posición oblicua recostado sobre el lado lesionado. Además del ilíaco se pueden apreciar la columna posterior y el reborde anterior del acetábulo.

La **oblicua obturatriz** se denomina de tal manera porque se pueden apreciar el agujero obturador completamente redondo, pues el rayo lo toma de frente. El paciente se coloca en posición oblicua recostado sobre el lado contrario al lesionado. Se evalúan la columna anterior y el reborde posterior, así como también las ramas ilio e isquiopúbicas de la pelvis.

El segundo examen imagenológico; necesario para el diagnóstico preciso de una fractura del acetábulo, pero que no se encuentra siempre disponible en toda casa de salud o al alcanza económico del paciente, es la **tomografía axial computarizada.**

Se debe entender la TAC como un estudio complementario y nunca sustitutivo del radiológico. Permite la detección de cuerpos libres dentro de la articulación; delinea muy bien las fracturas de las paredes anterior y posterior así como del techo; una mejor observación de las fracturas de la lámina cuadrilátera;

[6] JARAMILLO F., Juan Carlos; MEJÍA M., Santiago; PÉREZ N., Christian: *Fundamentos de cirugía, ortopedia y traumatología.* Primera edición. Medellín, Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas (CIB), 2002. p. 196-14.

subluxaciones de la cabeza femoral; fragmentos impactados, principalmente luego de luxaciones posteriores.

A veces pueden verse luxaciones o fracturas que no se aprecian fácilmente en radiografías convencionales. La reconstrucción tridimensional permite realizar una sustracción digital de la cabeza del fémur, que perfila completamente la superficie acetabular.

Clasificación.-

[7]Lo que cualquier clasificación pretende es servir como una guía para determinar tratamiento, permitir comparación entre los mismos y establecer pronóstico. Se insiste en que sea simplemente eso y que las decisiones importantes se tomen sobre bases individuales de acuerdo con las características y circunstancias de cada paciente.

Existen varias que cumplen con los cometidos mencionados, pero la de Judet y Letournel puede ser la más útil y descriptiva para el nivel que nos ocupa. Divide las lesiones en simples y en complejas.

Así, se encuentran: fracturas de la pared anterior, de la pared posterior; fracturas de la columna anterior, y de la columna posterior; fracturas transversas del acetábulo; fracturas asociadas de la columna y de la pared anterior; de la columna y de la pared posterior; fracturas en T, en las que se describe un componente vertical, además de una fractura transversa y, finalmente, fractura de ambas columnas, la cual implica lo que se conoce como acetábulo flotante.

---

[7] JARAMILLO F., Juan Carlos; MEJÍA M., Santiago; PÉREZ N., Christian: *Fundamentos de cirugía, ortopedia y traumatología.* Primera edición. Medellín, Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas (CIB), 2002. p. 197-14.

Tratamiento.-

[8]Tal como ocurre con los pacientes con fracturas de la pelvis, el paciente que la sufre es un politraumatizado hasta cuando lo contrario sea demostrado. Por lo tanto, es mandatoria la elaboración de una historia clínica completa, la ejecución de un examen físico minucioso y la adopción de las medidas pertinentes para la adecuada atención urgente de estas personas. Existen dos elementos fundamentales que se deben conseguir o mantener si se desea buenos resultados con el tratamiento; la congruencia articular y la estabilidad.

Las fracturas, tanto de la pared como de la columna anterior, se consideran las más benignas de todas y, a menos que existan desplazamientos importantes o asociación con otras lesiones de mayor importancia, su tratamiento es conservador con base en reposo y no apoyo hasta cuando se tenga evidencia de la consolidación. Mención especial merecen las fracturas de la pared posterior por cuanto, además de frecuentes, pueden conducir a incongruencia articular, a inestabilidad o a ambas.

Otro factor que determina el pronóstico es el grado de daño que se produzca en el techo, pues corresponde al área de carga, e incongruencias superiores a los tres milímetros pueden dar al traste con la articulación. Autores como Joel Matta han disminuido esta cifra a un milímetro. A manera de resumen podemos decir que toda lesión que conduzca a incongruencia, principalmente del techo acetabular, o a inestabilidad, se debe manejar quirúrgicamente empleando los materiales de osteosíntesis necesarios y adecuados.

---

8 JARAMILLO F., Juan Carlos; MEJÍA M., Santiago; PÉREZ N., Christian: *Fundamentos de cirugía, ortopedia y traumatología.* Primera edición. Medellín, Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas (CIB), 2002. p. 197-14.

Se debe recordar que no se debe apoyar el peso en la extremidad afectada hasta que haya signos radiológicos de consolidación, que generalmente se lo obtiene a las 6 a 8 semanas de la intervención. [9]La tracción postoperatoria se debe mantener cuando el paciente tiene poca masa ósea, una conminución importante o una fijación cuestionable. El apoyo en carga progresivo no suele comenzar en estos casos hasta las 12 semanas de la intervención, en función de los signos radiológicos de consolidación.

Complicaciones.-

Entre las complicaciones inmediatas que se observan casi siempre en este tipo de fracturas, podemos encontrar nuevamente la infección, la cual tiene una incidencia reportada entre el 0 y el 10%. Se previene utilizando antibióticos profilácticos; depurando la técnica quirúrgica con el fin de no crear más trauma o mayor desvascularización; evitando dejar y operar sobre grandes hematomas, y empleando las medidas asépticas generales propias de una cirugía mayor.

Las infecciones pueden ser intra o extrarticulares. Estas últimas ocurren más habitualmente después de un abordaje ileoinguinal, mientras que las intrarticulares pueden destruir la articulación. La incidencia de infección aumenta si existen lesiones viscerales.

También se pueden presentar lesiones vasculares por el trauma mismo o por iatrogenia. Son mucho más frecuentes las primeras y los vasos más afectados son los glúteos superiores, especialmente en los casos en los que las fracturas se extienden hasta el ángulo superior de la escotadura ciática.

---

[9] KOVAL, Kenneth J.; ZUCKERMAN, Joseph D.: *Lippincott Williams & Wilkins, fractures and luxation's.* Segunda edición. Traducción de Marbán Libros. New York, USA: Department of orthopedic surgery. New York University. Hospital for Joint Discuses. 2003. p. 230-30.

Las lesiones neurológicas son posibles igualmente por los mecanismos antes mencionados. Hay poca documentación acerca de su extensión, pero el más frecuentemente afectado es el nervio ciático. Por fortuna, la recuperación es la norma, aun cuando en algunos casos se puede demorar hasta tres años.

Otras complicaciones agudas, que se pueden presentar en toda cirugía de la cadera son: trombosis venosa profunda, malas reducciones y material de osteosíntesis intraarticular. Entre las tardías se encuentran la necrosis avascular de la cabeza femoral, la cual se debe diferenciar de las artrosis, pues sus cuadros, tanto radiológico como clínico, son posible que se confundan; la infección tardía, la no unión y la osificación heterotópica.

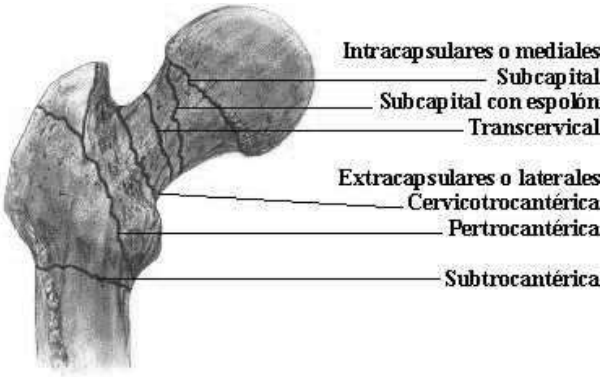
La artrosis postraumática tiene una prevalencia que varía entre 4 y 48%. Ocurre como consecuencia tanto de reducciones no anatómica, como de trauma directo sobre el cartílago en el momento de la fractura, el cual o es evaluable macroscópicamete.

2. FRACTURAS INTRACAPSULARES.-

[10]Las fracturas intracapsulares de la cadera pueden ser divididas en fracturas capitales, subcapitales y transcervicales, si nos ceñimos estrictamente a un punto de vista anatómico. En general, se trata de una lesión que ocurre fundamentalmente en personas de edad, en ocasiones producto de un trauma aparentemente de menor importancia, más frecuente en mujeres, y cuando se presenta en jóvenes, se identifica un mecanismo de considerable magnitud. Se

[10] JARAMILLO F., Juan Carlos; MEJÍA M., Santiago; PÉREZ N., Christian: *Fundamentos de cirugía, ortopedia y traumatología*. Primera edición. Medellín, Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas (CIB), 2002. p. 200-14.

realizará una breve explicación y de forma muy generalizada referente sobre las fracturas intracapsulares, y posteriormente se explicara de forma más detallada en cada sub clasificación de las fracturas que pertenecen a las intracapsulares.



Características.-

[11]Suelen complicarse por dos razones fundamentales. La irrigación sanguínea de la cabeza femoral puede alterarse en las fracturas intracapsulares, originando una necrosis avascular. La irrigación principal penetra en la cabeza próxima al margen del cartílago, y proviene de un anillo arterial. El fragmento de la cabeza es a menudo una cubierta que contiene hueso esponjoso frágil, inútil para anclar cualquier dispositivo de fijación. La fijación insuficiente puede dar lugar a pseudoartrosis. La conclusión es que las complicaciones son más frecuentes en las fracturas proximales desplazadas.

Etiología y fisiología.-

Es una fractura específicamente la mayoría de las veces en mayores de 50 años, y de acuerdo a la edad variara el mecanismo del trauma. En ancianos prevalece

[11] RONALD, Mc Rae: *Pocketbook of orthopedics and fractures – Ortopedia y fracturas – Exploración y tratamiento.*USA: MARBÁN Libros, S.L. 2000. p. 402-24.

un trauma de moderada energía al caer la persona sobre ese costado o al resbalar y rotar bruscamente su cuerpo mientras se produce una contracción defensiva del músculo psoas. Lo cual se presenta una fractura a través de un cuello ya debilitado por la osteopenia que es propia de estos grupos de edad.

En cambio en los grupos de pacientes jóvenes, por su parte, se requiere de un evento con una gran energía intrínseca para poder lograr quebrantar la continuidad de una estructura con un brazo de palanca relativamente pequeño. Muchas de estas fracturas se acompañan de luxación o de fracturas del reborde posterior del acetábulo. Además el daño vascular que se produce es de gran magnitud, el cual puede verse agravado por la demora en instaurarse el tratamiento o por reducciones no anatómica.

Cuadro clínico.-

La mayoría de las veces se evidencia el de un paciente quien es incapaz de caminar, no permite que se movilice su extremidad y la actitud de la misma es en moderada rotación externa y muy poco acortamiento de su longitud normal. Además hay que tomar en cuenta que no hay edema proximal ni signos externos preponderantes.

Métodos diagnósticos.-

Se puede apoyar en la realización de una radiografía anteroposterior (AP) de la pelvis con la que se hacen la inmensa mayoría de los diagnósticos; sin embargo debe complementarse, con una proyección lateral de la cadera afectada, para poder tener una mejor apreciación del desplazamiento de los fragmentos y de la conminución de la cortical posterior del cuello femoral.

Otros estudios solamente se justifican en casos en los que se tienen dudas acerca de la presencia de una fractura. En el supuesto caso de una persona de edad, por ejemplo, quien sufre un trauma compatible con una posible fractura intracapsular, se queja de dolor en la ingle y sus radiografías no muestran evidencia de la misma. Una resonancia magnética será de gran utilidad en este caso, pues no es indispensable que transcurra tiempo para que aparezcan las imágenes correspondientes. En cambio, el inconveniente es el costo, pero se puede economizar un poco si se hacen solamente los cortes necesarios para evidenciar el diagnóstico.

Tratamiento de las fracturas intracapsulares.-

Se debe en primer lugar considerar el manejo inicial, el cual consiste en tomar las medidas necesarias para controlar el dolor, con analgesia y colocando al paciente en posición confortable.

Estos enfermos se pueden mantener inicialmente sin tracción, con la extremidad en ligera rotación externa y leve flexión. Lo anterior conducirá a una mayor capacitancia dentro de la articulación y, por ende, a unas presiones menos intensas que si se utilizan tracciones o posiciones forzadas en extensión y rotación interna. A menos que exista alguna contraindicación específica, todas estas fracturas deben ser manejadas quirúrgicamente.

Las fracturas intracapsulares pueden tratarse mediante:

- Reducción y fijación interna.
- Prótesis primaria de la cabeza femoral (hemiartroplastia).
- Artroplastia total de cadera.
- Medidas conservadoras.

El tratamiento general se debe realizar:

- [12]La tracción cutánea preliminar (3-4 kg) alivia el dolor inicial y minimiza el desplazamiento ulterior de la fractura.
- Analgésicos, tranquilizantes e hipnóticos, adecuados al dolor, la edad y el estado del paciente.
- En muchas unidades se administran líquidos intravenosos sistemáticamente (con cuidado cuando hay problemas cardiovasculares y respiratorios concomitantes) para combatir la deshidratación y minimizar los riesgos de anemia. (Una urea sérica alta se asocia claramente con peor pronóstico en las fracturas del cuello femoral.) Si el paciente está muy anémico puede requerirse sangre total o concentrados de hematíes. El tipo y la cantidad a reponer vienen determinados por la diuresis, las cifras de urea, de electrólitos y de hemoglobina, y el estado respiratorio y cardiovascular. Se fomenta la ingesta oral de líquidos.
- El fisioterapeuta puede aportar una valiosa ayuda en el tratamiento del derrame pleural.
- Son necesarios cuidados de enfermería especializados para evitar las úlceras de decúbito, especialmente en el obeso que tiene miedo de moverse por el dolor.
- Pueden prescribirse antibióticos cuando exista un esputo purulento o una infección franca de orina; aunque el tratamiento puede comenzar inmediatamente, debe confirmarse mediante bacteriología.

Existen tratamientos alternativos que se pueden implementar en las fracturas intracapsulares, como son:

- Hemiartroplastia: que consiste en la utilización de una prótesis de Thompson, cementada o no, especialmente en el anciano con una fractura de alto riesgo de pseudoartrosis o necrosis avascular. La hemiartroplastia

[12] RONALD, Mc Rae: *Pocketbook of orthopedics and fractures – Ortopedia y fracturas – Exploración y tratamiento.*USA: MARBÁN Libros, S.L. 2000. p. 404-24.

tiende a la erosión lenta y tardía del acetábulo, por lo que es mejor reservarla para los pacientes en los que no es probable una supervivencia larga o muy activa. El uso de una prótesis bipolar no parece mejorar la tasa de éxitos.

- Artroplastia total de cadera: una prótesis total de cadera satisfactoria es la que proporciona al paciente la mayor posibilidad de recuperar su estado previo a la fractura. La consideración más importante para indicar esta cirugía mayor es el estado físico del paciente; está completamente justificada en las condiciones adversas descritas si el paciente tiene buena salud y es física y mentalmente activo, y si las cifras de morbimortalidad de la unidad son bajas.

Complicaciones.-

Pueden ser variadas complicaciones que se presenten en el paciente por una inoportuna atención o esta no fue la adecuada, dentro de las más comunes tenemos:

- [13]Necrosis avascular: en la mayoría de los casos, la causa es una alteración de la irrigación por la fractura en el momento de la lesión. El paciente refiere un dolor creciente (especialmente en la ingle), cojera y deterioro de la función. En ocasiones hay un período bueno durante unos meses después de la intervención antes de que se manifieste la necrosis.

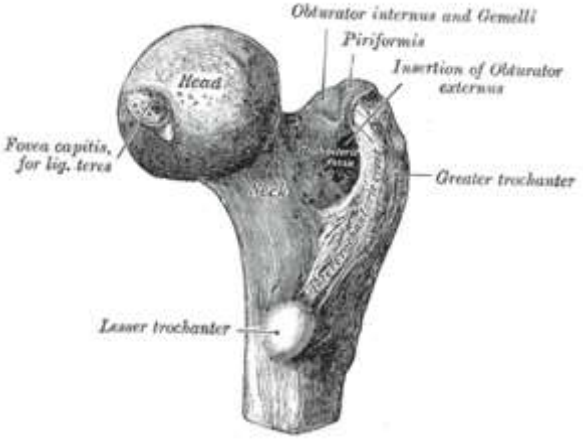
- Pseudoartrosis: se observa sobre todo en las fracturas de tipos 3 y 4. El injerto óseo puede considerarse en el paciente más joven. La prótesis parcial o total de cadera es el tratamiento de elección en el anciano, especialmente en la fractura no tratada cuando está completamente

[13] RONALD, Mc Rae: *Pocketbook of orthopedics and fractures – Ortopedia y fracturas – Exploración y tratamiento.*USA: MARBÁN Libros, S.L. 2000. p. 405-24.

desplazada, o cuando existe un redondea miento marcado de los extremos óseos, esclerosis o cambios quísticos manifiestos en el cuello. La osteotomía de Pauwel es un procedimiento valioso tanto en el paciente joven como en el anciano (hasta los 70 años de edad) en el que la prótesis de cadera es el procedimiento de segunda línea.

2.1. FRACTURA DE CABEZA FEMORAL.-

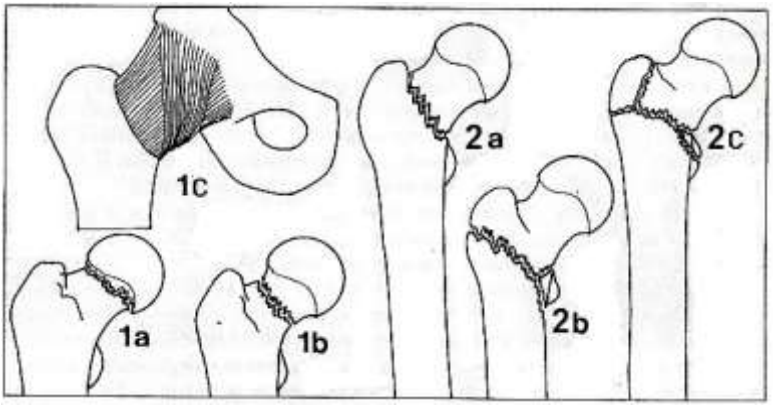
La mayoría de las fracturas de la cabeza del fémur son secundarias a accidentes de tráfico, de modo que se transmite una fuerza axial en sentido proximal a través del fémur. Si el muslo está en posición neutra o aducida, puede producirse una luxación posterior de cadera con o sin fractura de la cabeza del fémur. Estas fracturas pueden deberse a la avulsión del ligamento redondo o a una escisión del borde posterior del acetábulo. En las luxaciones anteriores pueden producirse fracturas impactadas de la cabeza del fémur debido a un golpe directo sobre el borde acetabular.



Con frecuencia es necesario realizar una evaluación traumatológica completa porque la mayoría de las fracturas de la cabeza del fémur se deben a traumatismos de alta energía; las lesiones de otros sistemas corporales son habituales. Además de la luxación de cadera, las fracturas de la cabeza del fémur

también se asocian a fracturas acetabulares, lesiones de los ligamentos de la rodilla, fracturas de la rótula y fracturas de la diáfisis femoral. Es esencial realizar una exploración neurovascular cuidadosa porque las luxaciones posteriores de cadera pueden provocar lesiones neurovasculares.

2.2. FRACTURA DE CUELLO FEMORAL.-



Como ya se explicó anteriormente que dentro de las fracturas que consta en el cuello femoral es en resumen y de una forma más didáctica de entender son:

1. <u>Fracturas mediales:</u>
    a. Subcapitales: por abducción (30°).
    b. Transcervicales: intermedias (50°).
    c. Mesocervicales: por aducción (70°).

2. <u>Fracturas laterales:</u>
    a. Cervicotrocanterianas.
    b. Pertrocanterianas.
    c. Subtrocanterianas.

Etiología.-

La incidencia aumenta con la edad, [14]siendo en la vejez tres veces más frecuente en las mujeres, en las que de la osteoporosis es un factor contribuyente. Por debajo de los 60 años, las fracturas del cuello femoral (que generalmente son extracapsulares) son más comunes en los varones.

Mecanismo de lesión.-

El traumatismo de baja energía es más frecuente en los pacientes mayores, estos pueden ser:

- Directo: caída sobre el trocánter mayor o rotación externa forzada de la extremidad inferior que hace chocar un cuello osteoporótico contra el labio posterior del acetábulo (es decir, la caída produce la fractura).
- Indirecto: la contracción muscular supera la fuerza del hueso (es decir, la fractura causa la caída).

Un traumatismo de alta energía, por ejemplo un accidente de tráfico o caída desde una altura importante; es responsable de las fracturas del cuello femoral en pacientes jóvenes y ancianos. La fractura por sobrecarga cíclica se ve en deportistas, reclutas militares y bailarines; los pacientes con osteoporosis y osteopenia tienen un riesgo especial.

Diagnóstico.-

La impotencia para la carga tras una caída, particularmente en el anciano, con o sin dolor de cadera, es más probable que se deba a este tipo de fractura tan frecuente, que debe descartarse en todos los casos. La rotación externa de la extremidad, a veces con un ligero acortamiento, es un signo valioso (aunque no

[14] RONALD, Mc Rae: *Pocketbook of orthopedics and fractures – Ortopedia y fracturas – Exploración y tratamiento.*USA: MARBÁN Libros, S.L. 2000. p. 401-24.

constante). Habrá sensibilidad local sobre la cara anterior del cuello femoral, y en las fracturas extracapsulares sobre el trocánter mayor. También existirá dolor a la rotación de la cadera; la presencia de la equimosis es un signo tardío de las fracturas extracapsulares, y está ausente en las lesiones agudas y en las intracapsulares. Sólo en raras ocasiones puede el paciente con una fractura no desplazada mantenerse en pie.

Evaluación clínica.-

Los pacientes con fracturas agudas de cadera suelen ser incapaces de deambular y presentan un acortamiento y una rotación externa obvios de la extremidad inferior. Los pacientes con fracturas por sobrecarga o impactadas pueden mostrar signos más sutiles, como dolor a la palpación de la cápsula anterior, dolor con la compresión axial y ausencia de deformidad, y pueden ser capaces de soportar peso.

El dolor es evidente en la amplitud del movimiento, con posible dolor con compresión axial y dolor a la palpación en ingle. Una anamnesis precisa es más importante en las fracturas de baja energía que habitualmente se producen en personas mayores.

Es esencial recoger los antecedentes de pérdida de consciencia, episodios sincopales previos, dolor torácico, dolor de cadera previo (fractura patológica) y situación respecto a la deambulación antes de la lesión, así como los antecedentes médicos. En los pacientes más jóvenes afectados por sucesos de alta energía, las exploraciones física y radiológica suelen ser más valiosas.

Evaluación radiológica.-

Debe obtenerse una proyección anteroposterior con la cadera en rotación interna y una radiografía lateral cruzada. En la proyección lateral puede evaluarse la conminución posterior y la angulación. Puede realizarse una resonancia magnética en las primeras 24 horas su las radiografías simples son negativas y hay un índice de sospecha elevado. Se puede realizar una gammagrafía ósea con tecnecio para excluir fracturas ocultas; es mejor hacerla 48 horas después de la lesión.

Tratamiento quirúrgico.-

- Reducción:

La reducción debe realizarse lo antes posible para evitar la osteonecrosis. Maniobra de reducción: flexión con tracción suave y rotación externa para desencajar los fragmentos, seguida de extensión y rotación interna lentas para conseguir la reducción. Ésta debe confirmarse en las imágenes anteroposterior y lateral.

- Fijación interna:

La fijación con múltiples tornillos es el método de fijación más aceptado en personas jóvenes. El roscado debe atravesar la fractura para permitir la compresión. El número óptimo para la fijación consiste en tres tornillos paralelos. Más tornillos añaden escasa estabilidad y aumentan la posibilidad de penetrar en la articulación. Placas laterales con tornillo deslizante también se utilizan. En caso de emplearse, debe introducirse un segundo clavo o tornillo superiormente para controlar la rotación durante la introducción del tornillo.

- Sustitución protésica:

a. Las ventajas de la hemiartroplastia sobre la reducción abierta y la fijación interna son:

Puede permitir un apoyo en carga completo más rápido. Elimina los riesgos de seudoartrosis, osteonecrosis y fracaso de la fijación. Es necesaria una segunda operación en el 18% de los casos de reducción abierta y fijación interna de una fractura del cuello femoral desplazada.

b. Los inconvenientes de la hemiartroplastia son:

Procedimiento más largo, mayor hemorragia y más complicaciones perioperatorias. No es útil en pacientes jóvenes.

c. Las indicaciones de la sustitución protésica son:

Fractura del cuello femoral desplazada en un anciano. Fractura patológica. Trastorno médico grave. Incapacidad para andar antes de la fractura. Trastorno neurológico (demencia, ataxia, hemiplejía, parkinsonismo).

d. Las contraindicaciones son;

Sepsis activa, persona joven activa y enfermedad acetabular preexistente (ejemplo: artritis reumatoide).

e. Sustitución bipolar frente a unipolar:

La bipolar reduce en teoría la erosión acetabular; por tanto, es útil en pacientes activos relativamente jóvenes. La bipolar es más barata en el anciano menos activo.

f. La artroplastia total de cadera primaria es útil en las siguientes situaciones:

Enfermedad degenerativa ipsolateral preexistente. Enfermedad de la cadera contralateral. Metástasis acetabulares ipsolaterales preexistentes.

Complicaciones.-

- Seudoartrosis: habitualmente se manifiesta a los 12 meses como dolor en la ingle o la nalga, al extender la cadera o al apoyar el peso. Puede

complicar hasta el 5% de las fracturas sin desplazamiento y el 25% de las desplazadas. Los pacientes ancianos que acuden en la fase de seudoartrosis pueden tratarse adecuadamente mediante artroplastia, mientras que los pacientes jóvenes se pueden beneficiar de un injerto de hueso esponjoso, una osteotomía femoral proximal o un injerto pediculado muscular.

- Osteonecrosis: puede debutar como dolor en la ingle, la nalga o la porción proximal del muslo y complica hasta el 10% de las fracturas sin desplazamiento y el 27% de las desplazadas. No en todos los casos hay signos de colapso radiológico. La sintomatología debe determinar el tratamiento.

Precoz sin alteraciones radiológicas: fisioterapia, no apoyar el peso, posible descomprensión central.

Tardía o alteraciones radiológicas: los pacientes mayores se tratan con artroplastia, mientras que los jóvenes se tratan con osteotomía, posible artrodesis o artroplastia.

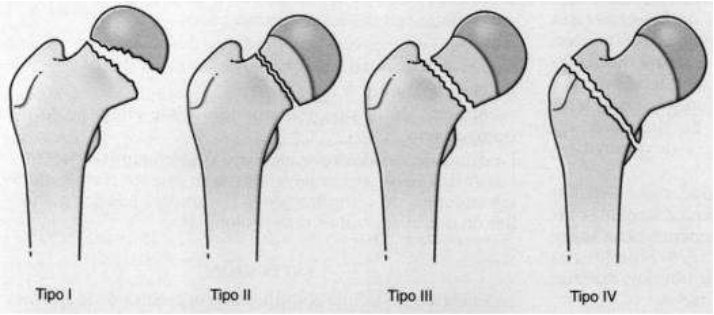
- Fracaso de la fijación: se relaciona habitualmente con un fracaso del hueso osteoporótico alrededor de los implantes o con problemas técnicos (mala reducción, implantes cortos, tornillos que atraviesan la fractura). Puede tratarse con una nueva reducción abierta y fijación interna o con una artroplastia protésica.

- Fenómeno tromboembólicos: presentes en el 30% a 50% de los pacientes, pero sólo son sintomáticos en el 7% a 12%. Los pacientes en espera de cirugía deben recibir profilaxis tromboembólica.

3. FRACTURAS EXTRACAPSULARES.-

3.1. FRACTURAS INTERTROCANTÉREAS DE LA BASE DEL CUELLO.-

Las fracturas intertrocantéricas ocurren en personas de mayor edad. La mortalidad también es mayor cuando se comparan estos dos grupos. Por otra parte, cuando una persona de edad avanzada se fractura su cadera, no solamente se afecta su capacidad de deambular, sino también su capacidad de poder vivir independientemente con todo lo que esto implica en términos de supervivencia. Sucede con mayor frecuencia en el sexo femenino y en la medida en que se incrementa la expectativa de vida, mayor será también la cantidad de personas con osteopenia u osteoporosis, quienes presentaran patrones de fractura cada vez más complejos.



[15]Las fracturas de este tipo son extracapsulares, y no se asocian a necrosis avascular en el adulto. Generalmente se logra una fijación interna óptima. La falta de consolidación es extremadamente rara, y el enfermo suele cargar precozmente (generalmente las tres primeras semanas). Tan pronto como las radiografías de control muestren que la consolidación de la fractura es sólida, se dará el alta de

[15] RONALD, Mc Rae: *Pocketbook of orthopedics and fractures – Ortopedia y fracturas – Exploración y tratamiento.*USA: MARBÁN Libros, S.L. 2000. p. 406-24.

las revisiones (siempre que haya un buen resultado funcional). No debe retirarse el mecanismo de fijación a menos que el paciente sea joven (ejemplo, menor de 45 años) o que el dispositivo esté provocando síntomas.

Etiología.-

[16]La gran mayoría de las fracturas ocurren como consecuencia de caídas simples desde su propia altura. También suceden en el hogar, producto de un trauma considerado como menor. En vista de la mala calidad ósea, entre un 7% y un 15% presentan fracturas asociadas: radio distal, húmero proximal, costillas, pelvis y columna.

Cuadro clínico.-

El paciente presenta intenso dolos, la rotación externa del miembro inferior es más marcada, debido a que se pierde el efecto de la cápsula articular para evitar esta actitud. Puede encontrarse acortado y presentar equimosis o escoriaciones en la región trocantérica. No permite movimientos y su dolor cede al practicársele tracción.

Ayudas diagnósticas.-

Sigue siendo el estudio radiológico simple, el de elección. La radiografía anteroposterior de pelvis aporta información tanto de la fractura como de las demás estructuras asociadas. Permite tomar medidas acerca del ángulo cérvico-diafisiario, lo mismo que evaluar la magnitud de los eventuales desplazamientos que puedan ocurrir. [17]La proyección lateral de la cadera complementa muy bien el

---

[16] JARAMILLO F., Juan Carlos; MEJÍA M., Santiago; PÉREZ N., Christian: *Fundamentos de cirugía, ortopedia y traumatología.* Primera edición. Medellín, Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas (CIB), 2002. p. 204-14.

[17] JARAMILLO F., Juan Carlos; MEJÍA M., Santiago; PÉREZ N., Christian: *Fundamentos de cirugía, ortopedia y traumatología.* Primera edición. Medellín, Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas (CIB), 2002. p. 204-14

estudio anterior, pues brinda la oportunidad de apreciar la conminución de la cortical posterior y medial, y los fragmentos que se producen como consecuencia de la misma. Si la fractura no es aparente en los primeros estudios y la sospecha de que ha ocurrido es alta se puede utilizar una vez más la resonancia magnética.

Tratamiento.-

EL objetivo del tratamiento, al igual que el de cualquier fractura, es devolver al paciente a su estado funcional previo lo mismo que el del segmento lesionado. El éxito dependerá no solamente del tipo de fractura sino también del estado del enfermo en el momento de la lesión. El abordaje es eminentemente quirúrgico, con la intención de permitir que el paciente se movilice precozmente y se puedan evitar así todas las complicaciones asociadas con el decúbito prolongado: escaras, problemas respiratorios, eventos trombóticos.

El tratamiento conservador se reserva para aquellos pacientes quienes por claras contraindicaciones médicas no pueden ser intervenidos, o cuando no se dispone de los elementos necesarios para realizar el procedimiento y no es posible remitir el enfermo a un centro poseedor de los recursos. En este caso se mantiene el paciente con tracción esquelética durante un período de ocho semanas seguido por otro igual de apoyo parcial.

Complicaciones.-

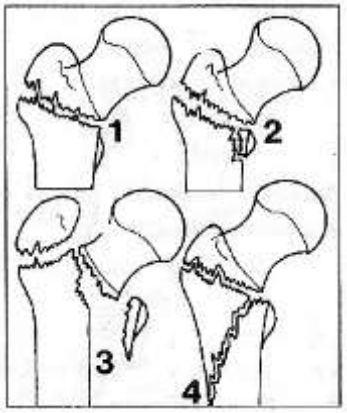
[18]Tal vez la complicación más común es la pérdida de la reducción porque el tornillo pierde su fijación en la cabeza femoral y se escapa en dirección superior de la misma. Su incidencia se estima en un 20% y son varios de los factores que

[18] JARAMILLO F., Juan Carlos; MEJÍA M., Santiago; PÉREZ N., Christian: *Fundamentos de cirugía, ortopedia y traumatología.* Primera edición. Medellín, Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas (CIB), 2002. p. 205-14.

intervienen en su presentación entre los que se cuentan mala calidad ósea y técnica quirúrgica deficiente. La enfermedad tromboembólica es una complicación muy frecuente, principalmente en los pacientes de mayor edad. La infección de la herida puede alcanzar hasta un 15%. La utilización de antibióticos profilácticos gana popularidad al demostrarse su efectividad en la reducción de la frecuencia de infecciones superficiales o profundas.

3.2. FRACTURAS PERTROCANTÉREAS.-

Suelen asentar sobre la zona distal a la línea intertrocantérea, y pueden ser de varios tipos. La línea de fractura puede pasar a través de la masa del trocánter mayor y dirigirse hacia el menor, con **(2)** o sin **(1)** separación del mismo. Es frecuente que la fractura sea muy conminuta, con separación del trocánter mayor y generalmente del menor **(3)**. La fractura puede continuarse con otra espiroidea que recorre la diáfisis femoral proximal **(4)**.



El mecanismo de lesión puede ser:

- Directo: traumatismo sobre el trocánter mayor. La gran mayoría se debe a una caída.
- Indirecto: fuerzas musculares transmitidas hacia el área intertrocantérea.

Los pacientes suelen acudir sin poder deambular con la extremidad inferior lesionada muy acortada y en rotación externa. El movimiento suele ser doloroso y produce una crepitación variable y la cadera presenta una tumefacción y equimosis variables. Las lesiones asociadas habituales consisten en fracturas de la porción distal del radio, la porción proximal del húmero, las costillas y la columna (fracturas por compresión). Es necesario evaluar con cuidado al paciente para no pasar por alto su diagnóstico.

Pueden pasar días hasta que se descubra a los pacientes, habitualmente en el suelo y sin haber comido. Por tanto, el médico debe ser consciente de si posible deshidratación, de los problemas nutricionales, de las úlceras por presión y de la posible inestabilidad hemodinámica, porque las fracturas intertrocantéreas pueden asociarse a una unidad completa de hemorragia en la zona de fractura.

Evaluación Radiológica.-

Deben obtenerse proyecciones anteroposteriores de la pelvis y la cadera (rotación interna) y una proyección lateral.

Tratamiento conservador.-

Indicado sólo en pacientes con un riesgo médico extremo para la cirugía; también puede considerarse en personas dementes que no pueden andar. La movilización precoz de la cama a la silla es crítica para evitar los riesgos y complicaciones del decúbito prolongado, tales como escasa eliminación de las secreciones pulmonares, atelectasias, estasis venoso y úlceras por presión. Es de esperar y se acepta una deformidad de la cadera. Este tratamiento se asocia a una mayor mortalidad que el quirúrgico.

Tratamiento quirúrgico.-

El objetivo es la fijación interna estable para permitir una movilización precoz y un apoyo en carga completo durante la deambulación. La estabilidad de la fijación de la fractura depende de lo siguiente:

- Calidad del hueso.
- Patrón de fractura.
- Reducción de la fractura.

- Diseño del implante.
- Colocación del implante.

1. Los tornillos de cadera deslizantes son el dispositivo más utilizado en las fracturas estables e inestables. Están disponibles en ángulos de placa de 130 a 150 grados.

Proporcionan una distribución óptima de las fuerzas comprensivas a través del calcar medial y una tensión baja en la cortical lateral.

El aspecto técnico más importante de la inserción del tornillo es su colocación a 1cm del hueso subcondral; proporciona una fijación segura y una posición central de la cabeza femoral.

Se ha descrito una pérdida de la fijación del 4% al 12%, más frecuente en los patrones de fractura inestables. La mayoría de los fracasos que se producen en la fijación son atribuibles a problemas técnicos en la colocación del tornillo, a una inadecuada impactación de los fragmentos de fractura en el momento de colocar el tornillo o a ambos.

2. Tornillo de cadera endomedular: aún las características de un tornillo de cadera deslizante y de un clavo endomedular.

Las ventajas son técnicas y mecánicas: en teoría pueden introducirse de forma cerrada con una exposición limitada de la fractura, una menor hemorragia y una menor lesión de los tejidos que con un tornillo de cadera deslizante. Además, estos dispositivos están sometidos a un menor momento de flexión que el tornillo de cadera deslizante debido a su localización endomedular.

Los estudios no han demostrado ninguna ventaja clínica del tornillo de cadera endomedular con respecto al tornillo de cadera deslizante. El uso de tornillos de cadera endomedulares se ha asociado a un mayor riesgo de fractura del fémur en la punta del clavo o distal al punto de inserción del tornillo de bloqueo.

3. La sustitución protésica se ha utilizado con éxito en pacientes en los que la reducción abierta y la fijación interna han fracasado y que no son adecuados para una nueva fijación interna.

La hemiartroplastia calcar o la endoprótesis bipolar es el implante de elección debido a la altura de la fractura. La sustitución protésica primaria de las fracturas intertrocantéreas inestables conminutas ha obtenido hasta un 94% de buenos resultados funcionales. Las desventajas son la morbilidad asociada a n procedimiento quirúrgico más extenso y el riesgo de luxación posoperatoria de la prótesis.

4. Los estudios biomecánicos demuestran claramente la mejoría en la distribución de las fuerzas con la reducción anatómica respecto a las osteotomías de desplazamiento.

Consideraciones especiales.-

Los fragmentos posteromediales grandes en personas jóvenes deben fijarse con alambres de cerclaje o un tornillo de bloqueo para restaurar el contrafuerte posteromedial.

El desplazamiento del trocánter mayor debe fijarse con técnicas de obenque.

Las fracturas con oblicuidad inversa se tratan mejor como las fracturas subtrocantéreas.

Deben excluirse fracturas ipsolaterales de la diáfisis femoral, aunque se asocian con más frecuencia a fracturas del cuello femoral, siempre que la lesión se deba a un traumatismo de alta energía.

Complicaciones.-

- Pérdida de la fijación: suele deberse a un colapso en varo del fragmento proximal con separación del tornillo de bloqueo de la cabeza femoral; la incidencia alcanza el 20% de las fracturas inestables. La salida del tornillo de bloqueo de la cabeza femoral ocurre habitualmente durante los tres meses siguientes a la cirugía y suele deberse a una de las siguientes causas:

Colocación excéntrica del tornillo de bloqueo dentro de la cabeza femoral.
Fresado inadecuado que crea un segundo conducto.
Incapacidad para obtener una reducción inestable.
Colapso excesivo de la fractura que supera la capacidad de deslizamiento del dispositivo.
Acoplamiento no adecuado entre el tornillo y tambor, lo que impide el deslizamiento.
Osteopenia grave, lo que impide una fijación segura.

Las opciones de tratamiento son la aceptación de la deformidad, la revisión mediante reducción abierta y fijación interna, que puede requerir metilmetacrilato y la conversión a una sustitución protésica. La aceptación de la deformidad debe considerarse en las personas que casi no andan u presentan un elevado riesgo quirúrgico.

La reducción abierta y la fijación interna están indicadas en los pacientes jóvenes, mientras que el paso a la prótesis se prefiere en pacientes mayores con hueso osteopénico.

3.2.1. FRACTURAS TROCANTÉREAS.-

[19]Las fracturas aisladas del trocánter mayor o de los menores pueden producirse como consecuencia de una contracción muscular repentina (por ejemplo: arrancamiento de las inserciones del glúteo mediano o del iliopsoas). Las fracturas del trocánter mayor pueden también ocurrir por un traumatismo violento. Sólo requieren tratamiento sintomático y el paciente puede movilizarse tras unos días de reposo en la cama. Sin embargo, algunos aconsejan la fijación interna de los trocánteres severamente desplazados para reducir los riesgos de un Trendelenburg.

3.2.2. FRACTURAS SUBTROCANTÉRICAS.-

La región subtrocantérica se extiende desde el trocánter menor hasta el itsmo femoral. Otros lo ubican hasta 5cm distales al trocánter menor, pero esta medida es menos exacta, dadas las diferencias en estatura de las personas. Suele ocurrir en jóvenes como producto de traumas de alta energía. Cuando se presenta en pacientes de edad avanzada, la energía involucrada es menor y los trazos son también menos conminutivos.

[20]A menudo son debidas a metástasis. Si el estado general del paciente es malo, se puede aliviar el dolor con tracción en una férula de Thomas. En los restantes casos, se aconseja la fijación interna usando, por ejemplo, un clavo de reconstrucción de Russell-Taylor, con taponamiento mediante cemento acrílico de cualquier defecto osteolítico importante. A partir de entonces podrá ser posible la movilización.

---

[19] RONALD, Mc Rae: *Pocketbook of orthopedics and fractures – Ortopedia y fracturas – Exploración y tratamiento.*USA: MARBÁN Libros, S.L. 2000. p. 408-24.

[20] RONALD, Mc Rae: *Pocketbook of orthopedics and fractures – Ortopedia y fracturas – Exploración y tratamiento.*USA: MARBÁN Libros, S.L. 2000. p. 408-24.

Cuadro clínico.-

Los pacientes se presentan como marcada impotencia funcional, rotación externa de la extremidad, aumento de volumen del muslo, acortamiento y mucho dolor aun para los movimientos mínimos. En ocasiones este tipo de fracturas se asocian con otras fracturas de huesos largos, de la pelvis o columna, o traumas abdominales con compromiso de alguna víscera hueca. Por lo tanto la presentación del cuadro clínico cambiara acorde a la afección acompañante.

Métodos diagnósticos.-

La evaluación radiográfica consta de una radiografía anteroposterior de la pelvis, de una lateral de la cadera correspondiente, y de las proyecciones que incluyan la diáfisis femoral y las rodillas, de acuerdo con cada caso en particular. En general no se requiere de otros estudios a menos que se indiquen como, por ejemplo, una arteriografía cuando se trata de traumas penetrantes o por arma de fuego.

Tratamiento.-

Los objetivos del tratamiento, además de devolver al paciente a su estado prefractura, son restaurar la correcta longitud, alineamiento y rotación del miembro afectado. Esto se puede conseguir por métodos conservadores o quirúrgicos. El manejo que permite llegar de una manera más completa y rápida a las metas propuestas es, sin duda, el operatorio.

MATERIALES Y MÉTODOS.-

Tipo de investigación

El tipo de investigación utilizado en mi estudio es de carácter descriptivo.

Diseño de estudio

Es un diseño transversal, descriptivo, en el período de febrero a septiembre del 2012, con un censo del total de pacientes que presentaron esta patología en el período establecido. Además fue un estudio prospectivo, basado en el estudio de todos los casos, en el período referido.

Universo

Pacientes que ingresaron al área de Traumatología y Ortopedia del Hospital Regional "Isidro Ayora" de la ciudad de Loja, cuyo total fue de 683 personas, comprendidas en el período de Febrero a Septiembre del 2012.

Muestra

Pacientes adultos hombres y mujeres que presentaron diagnóstico de fractura de cadera según el expediente clínico que fue hallado en el archivo hospitalario, dando un total de 74 personas, que acudieron al Hospital "Isidro Ayora" en el período respectivo de Febrero a Septiembre del 2012.

Procedimiento, técnicas e instrumentos

Esto se realizó a los pacientes que ingresaron al Hospital "Isidro Ayora" de la ciudad de Loja, con diagnóstico definitivo de fractura de cadera entre Febrero y

Septiembre del 2012. Se trata de una revisión y análisis de historias clínicas. Seleccionados todos los casos correspondientes, procedí a revisar las Historias Clínicas y realizar la tabulación en relación a los objetivos planteados como: edad, sexo, etiología, mecanismo de la fractura, tipo de fractura, tratamiento empleado y días de hospitalización de acuerdo al caso en particular. Se estructuró un esquema de guía para poder recolectar los datos debidamente y obtener los resultados de forma ordenada y sistemática de acuerdo a los objetivos.

Criterios de inclusión

Se incluyó Historias Clínicas de pacientes adultos con diagnóstico de fracturas de cadera, ingresados en el período comprendido, que contaron con los datos requeridos durante el estudio como son: sexo, edad, tipo de fractura, días de hospitalización, tipo de tratamiento y causa aparente por la que se produce la fractura de cadera.

Criterios de exclusión

Se descartó aquellas Historias Clínicas que presenten información incompleta con diagnóstico de fractura de cadera. La información obtenida fue analizada estadísticamente y representada en porcentajes mediante tablas y gráficos.

Variables

VARIABLE INDEPENDIENTE: Fractura de cadera.

VARIABLE DEPENDIENTE: Tratamiento efectuado.

VARIABLES DE CONTROL: Edad, sexo, causa, mecanismo de la fractura.

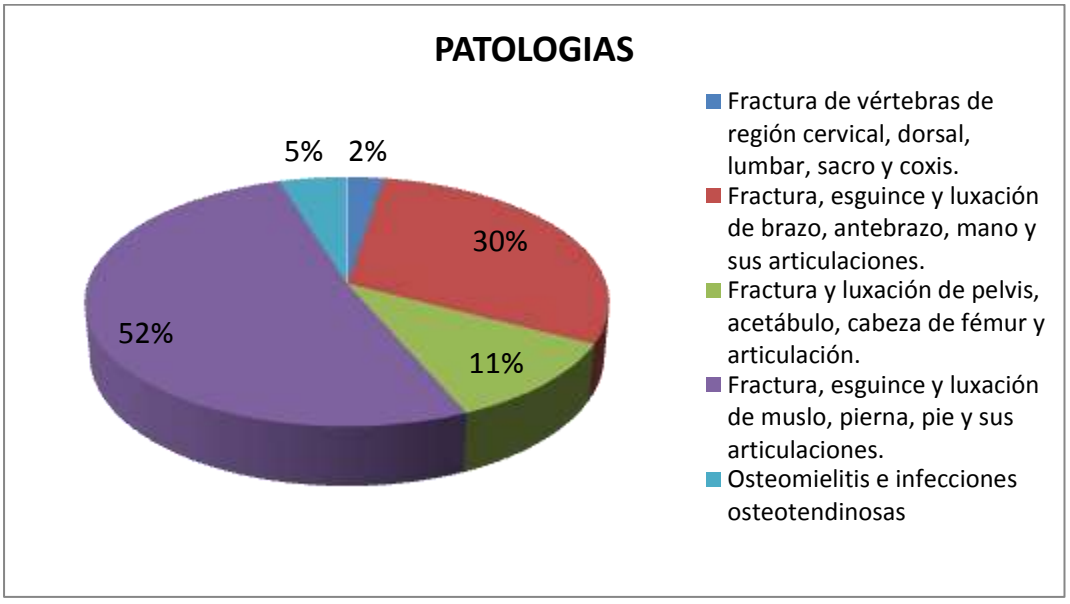
TABULACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.-

1. **Pacientes hospitalizados en el servicio de traumatología del Hospital Regional Isidro Ayora de la ciudad de Loja, con presencia de fracturas en distinta partes del cuerpo, frente a pacientes que ingresan con diagnóstico de fracturas de cadera, en el período comprendido de febrero a septiembre del 2012.**

TABLA N° 1

PATOLOGÍA	FRECUENCIA	%
Fractura de vértebras de región cervical, dorsal, lumbar, sacro y coxis.	18	2.63
Fractura, esguince y luxación de brazo, antebrazo, mano y sus articulaciones.	205	30.01
Fractura y luxación de pelvis, acetábulo, cabeza de fémur y articulación.	74	10.83
Fractura, esguince y luxación de muslo, pierna, pie y sus articulaciones.	353	51.68
Osteomielitis e infecciones osteotendinosas	33	4.83
TOTAL	683	99.98

GRÁFICO N° 1



Fuente: Historias clínicas del H. Isidro Ayora de Loja.

Elaborado por: Angel Francisco Rosillo Merino.

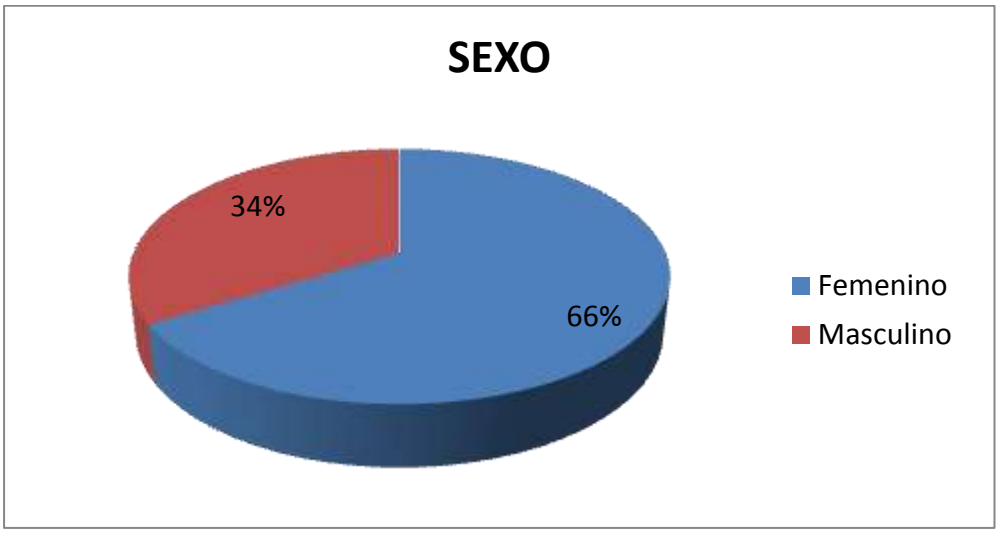
Dentro del área de Traumatología y Ortopedia del Hospital Isidro Ayora de Loja, podemos evidenciar claramente que las fracturas de cadera ocupan el tercer lugar con el 11% siendo este comprendido por 74 personas, del total de pacientes que ingresan a este servicio con distintas patologías, que sería un total de 683 pacientes dentro del tiempo comprendido en el presente estudio.

2. **Fracturas de cadera distribuida acorde al sexo en el servicio de traumatología y ortopedia del Hospital Regional Isidro Ayora de la ciudad de Loja, durante el período de febrero a septiembre del 2012.**

TABLA N° 2

SEXO	FRECUENCIA	%
Femenino	49	66.21
Masculino	25	33.78
TOTAL	74	99.99

GRÁFICO N° 2



Fuente: Historias clínicas del H. Isidro Ayora de Loja.

Elaborado por: Angel Francisco Rosillo Merino.

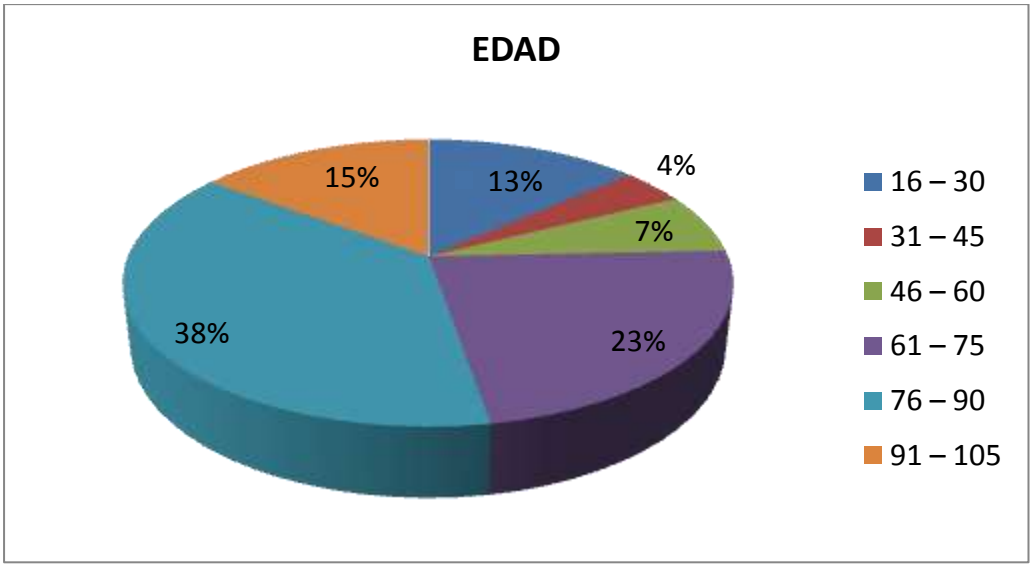
En relación con los resultados obtenidos, hay un predominio de fractura de cadera en el sexo femenino con el 66% que correspondería a 49 pacientes, respecto a 25 hombres que representan el 34%.

3. **Fracturas de cadera presentes acorde a la edad, en el servicio de traumatología y ortopedia del Hospital Regional Isidro Ayora de la ciudad de Loja en el período de febrero a septiembre del 2012.**

TABLA N° 3

EDAD	FRECUENCIA	%
16 – 30	10	13.51
31 – 45	3	4.05
46 – 60	5	6.75
61 – 75	17	22.97
76 – 90	28	37.83
91 – 105	11	14.86
TOTAL	74	99.97

GRÁFICO N° 3



Fuente: Historias clínicas del H. Isidro Ayora de Loja.

Elaborado por: Angel Francisco Rosillo Merino.

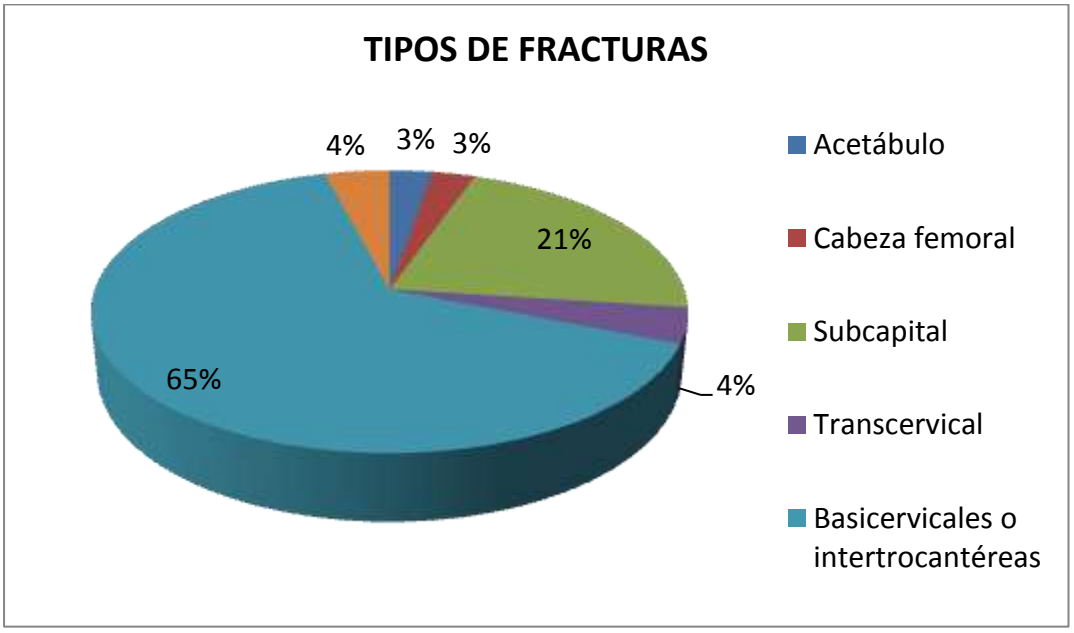
El presente gráfico muestra que el 38%, de los que se encontraban ingresados con algún tipo de fractura de cadera, correspondían en el rango de edades de 76 a 90 años, al disminuir la edad; disminuye los casos, como en las edades comprendidas entre los 31 y 45 años, lo cual representa el 4% de los 74 pacientes estudiados.

4. **Tipos de fracturas más frecuentes en el servicio de traumatología y ortopedia del Hospital Isidro Ayora de Loja durante el período de febrero a septiembre del 2012.**

TABLA N° 4

FRACTURAS	FRECUENCIA	%
Acetábulo	2	2.70
Cabeza femoral	2	2.70
Subcapital	16	21.62
Transcervical	3	4.05
Basicervicales o intertrocantéreas	48	64.86
Pertrocantéreas	3	4.05
TOTAL	74	99.98

GRÁFICO N° 4



Fuente: Historias clínicas del H. Isidro Ayora de Loja.

Elaborado por: Angel Francisco Rosillo Merino.

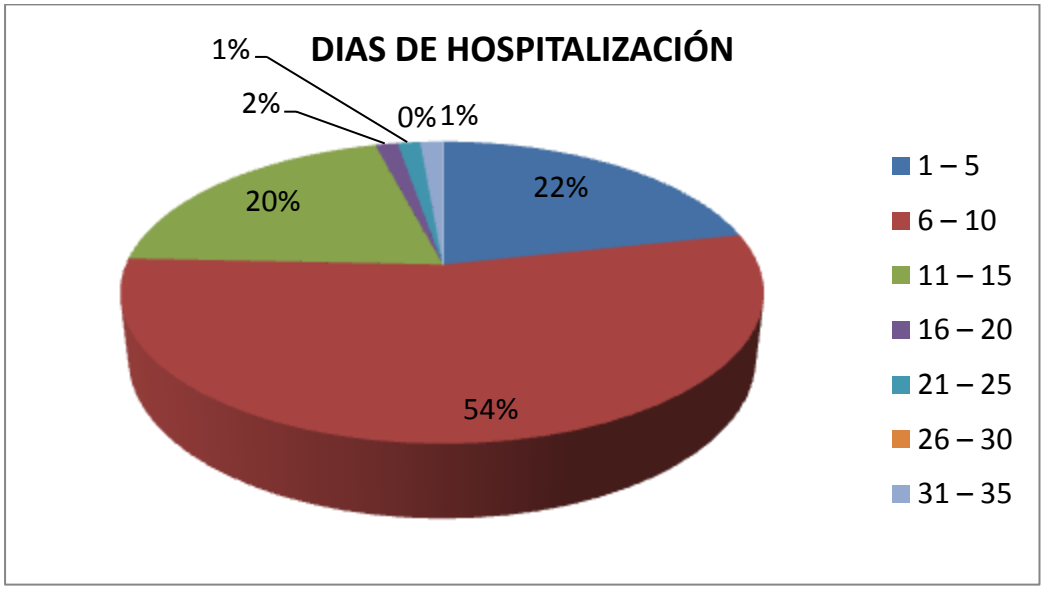
Dentro de las fracturas de cadera más comunes en el servicio de Traumatología y Ortopedia; el más frecuente de este tipo de fracturas son las basicervicales o también denominadas intertrocantéreas que comprenden 48 personas siendo el 65%, en cambio dos pacientes que representan el 3% corresponden a fracturas de acetábulo y cabeza femoral respectivamente, que son las de menor porcentaje.

5. **Días que permanecen en hospitalización los pacientes antes de recibir el tratamiento de acuerdo al tipo de fractura que presentan, durante el período de febrero a septiembre en el 2012 del Hospital Isidro Ayora de Loja.**

TABLA N° 5

DIAS DE HOSPITALIZACIÓN	FRECUENCIA	%
1 – 5	16	21.62
6 – 10	40	54.05
11 – 15	15	20.27
16 – 20	1	1.35
21 – 25	1	1.35
26 – 30	0	0
31 – 35	1	1.35
TOTAL	74	99.99

GRÁFICO N° 5



Fuente: Historias clínicas del H. Isidro Ayora de Loja.

Elaborado por: Angel Francisco Rosillo Merino.

Los días que permanecieron los pacientes hospitalizados, predominó 26 a 30 días, siendo 40% el total de un paciente que representa el 54% permaneció en el rango

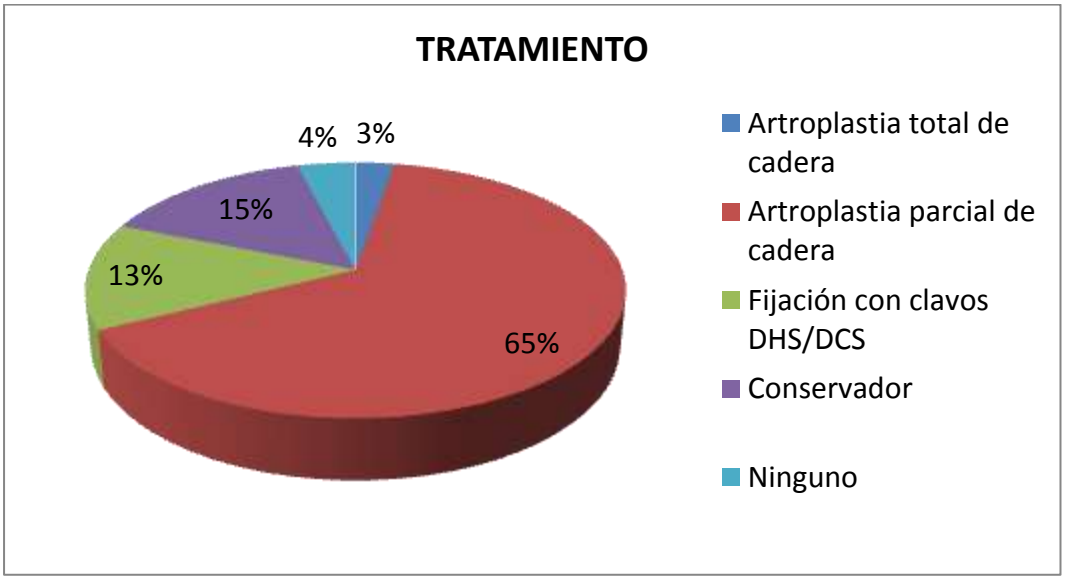
de 31 a 35 días de hospitalización. A diferencia del 1% que corresponde a 40 personas, que su estadía hospitalaria fue de 6 a 10 días respectivamente.

6. **Tratamiento realizado en los pacientes con diagnóstico de fractura de cadera en el servicio de traumatología y ortopedia del Hospital Isidro Ayora de Loja, en el período de febrero a septiembre del 2012.**

TABLA N° 6

TRATAMIENTO	FRECUENCIA	%
Artroplastia total de cadera	2	2.70
Artroplastia parcial de cadera	48	64.86
Fijación con clavos DHS/DCS	10	13.51
Conservador	11	14.86
Ninguno	3	4.05
TOTAL	74	99.98

GRÁFICO N° 6



Fuente: Historias clínicas del H. Isidro Ayora de Loja.

Elaborado por: Angel Francisco Rosillo Merino.

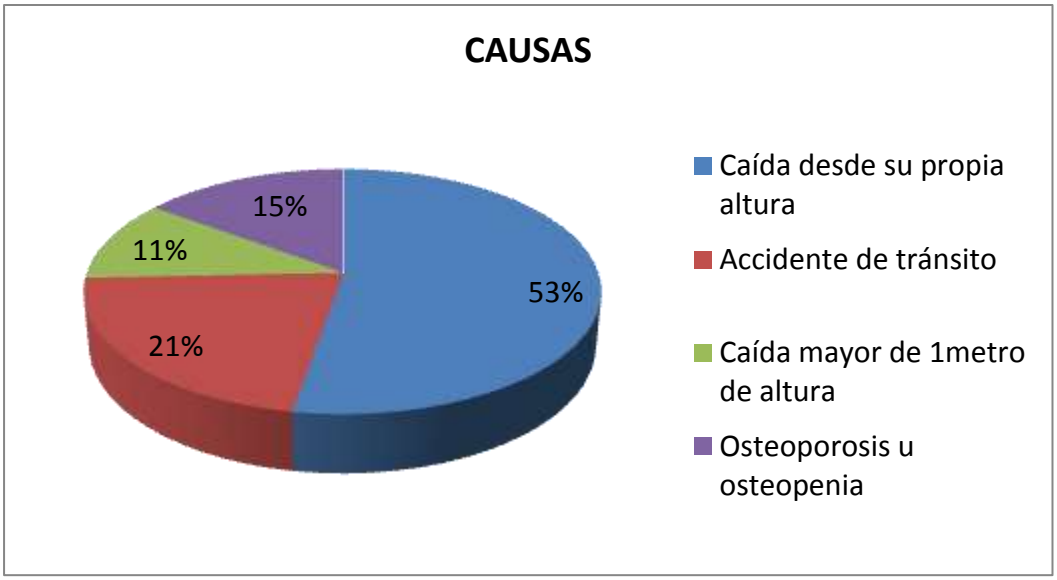
El tratamiento más utilizado en el servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Isidro Ayora de Loja, es la artroplastia parcial de cadera, ya que se realizó a 48 pacientes que representaron el 65%; a diferencia del 3% que son 2 pacientes

7. **Causas aparentes por las que se presentan los diferentes tipos de fracturas en los pacientes que acudieron al servicio de traumatología y ortopedia del Hospital Regional Isidro Ayora de Loja durante febrero a septiembre del 2012.**

TABLA N° 7

CAUSAS	FRECUENCIA	%
Caída desde su propia altura	39	52.70
Accidente de tránsito	16	21.62
Caída mayor de 1metro de altura	8	10.81
Osteoporosis u osteopenia	11	14.86
TOTAL	74	99.99

GRÁFICO N° 7



Fuente: Historias clínicas del H. Isidro Ayora de Loja.

Elaborado por: Angel Francisco Rosillo Merino.

Dentro de las causas más comunes presentes en las fracturas de cadera, el 53% que representa a 39 personas, que tenían como causa la caída de su propia altura, seguida del 21% que son 16 personas era debido a accidentes de tránsito y finalmente el 11% que son 8 pacientes, ingresaron con esta patología por presentar caída desde una altura mayor a la de un metro.

DISCUSIÓN.-

La frecuencia en que se presenta casos de fractura de cadera, varía en todo el mundo significativamente de una región a otra; son varios factores los que repercuten en las personas para que se presente esta patología como es la edad, sexo, raza, ubicación geográfica, comorbilidades médicas, anatomía ósea, estado nutricional, genética, etc.

Por tal motivo en países Latinoamericanos y en vías de desarrollo, las fracturas de cadera se convierten en uno de los problemas más serios a la hora de dar un tipo de tratamiento a un paciente determinado, sea este joven o adulto mayor, el objetivo del médico es poder diagnosticar de forma eficaz el tipo de fractura, para poder implementar el tratamiento adecuado y de esta manera lograr disminuir los índices de morbilidad y mortalidad así como de una pronta recuperación física y social del paciente, también disminuir la estancia hospitalaria para tener una integración lo más rápida posible a su vida cotidiana.

La fractura de cadera es la causa más común de hospitalización en los servicios de urgencia ortopédicos. Esta patología acarrea problemas que van más allá del daño ortopédico, ocasionando repercusión en áreas tales como medicina interna, rehabilitación, psiquiatría, trabajo social y en la economía de la atención sanitaria. Los pacientes que sufren de esta patología pueden padecer serias complicaciones, que van desde distintos grados de discapacidad hasta una completa pérdida de su independencia.

Un estudio realizado en la Universidad Austral de Chile, demuestra que la incidencia de fractura de cadera se incrementa con la edad, ocurriendo el 90% de

ellas en mayores de 50 años, la edad media de presentación es a los 80 años, correlacionando el estudio realizado en el Hospital Isidro Ayora de Loja aquí en el Ecuador, de igual manera cerca del 80% de los afectados son mujeres (2 a 3 veces más frecuente en mujeres) en quienes el riesgo anual alcanza el 4% sobre los 85 años de edad.

La mayoría de las fracturas son resultado de caídas o tropiezos, sin embargo el 5% no tiene el antecedente de traumatismo. El daño tiene un origen multifactorial y refleja la tendencia incrementada a caerse, la pérdida de los reflejos protectores y la reducción de la fortaleza ósea. La tasa de mortalidad a un año luego de haber sufrido una fractura de cadera alcanza entre un 15 a 20%; y las fracturas más comunes en el estudio realizado en Chile fue las del cuello femoral y las pertrocantereas, que representan sobre el 90% del total de las fracturas de cadera.

El hecho de que se haya detectado una mayor diferencia en la incidencia entre países que entre géneros, sugiere que los factores genéticos o ambientales pueden tener cierta relación con la etiología de la fractura. Según las tendencias demográficas en Europa, dado el progresivo envejecimiento poblacional, se prevé un aumento en el número de fracturas de cadera del orden de dos millones de personas al año, durante los próximos 25 años. Hay estudios que estiman que, a nivel mundial, la incidencia de fractura de cadera superará los 6 millones en el año 2050. Algunos autores ya han utilizado el término de epidemia para calificar este aumento de la incidencia en la fractura proximal de fémur.

En Barcelona – España, estudio realizado por el Hospital Universitario Vall d'Hebron, durante 2007 a 2008, obtuvieron que dentro de los pacientes con fracturas de cadera el 78.2% fueron mujeres en contra del 21.8% que son hombres; de igual manera los tipos de fracturas más frecuentes es la pertrocantérea y basicervicales siendo estas más del 94%, y el promedio de

estancia hospitalario que manejan para las personas con este tipo de fracturas es de 12 días, diferenciándose de los resultados obtenidos en el Hospital Isidro Ayora; ya que aquí predomina la hospitalización hasta los 10 días; siendo que por varias causas la diferencia entre ambos centros hospitalarios puede ser evidente, cuyo tema no se remite a esta investigación.

De igual manera en la Universidad del Valle, en Cali – Colombia, estudio realizado por el Dr. Alfredo Martínez Rondanelli; se evidencia que la edad promedio de los pacientes con fracturas de cadera fue de 75 años con un rango entre 19 a 93 años. La causa más frecuente de la fractura en 228 pacientes (79%) fue por caída simple, en los otros pacientes las causas fueron diversas: caídas de altura, accidente de tránsito y heridas por arma de fuego.

El 64% del estudio, presentaron fracturas intertrocantericas y las subtrocantericas con el 15%. De estos pacientes el 70% fueron quirúrgicamente intervenidos, fijándose con un tornillo deslizante y placa tubo a 135 grados, 19% con un implante a 95 grados y el 1% con fijación externa. En cambio el 21% presentaron fracturas del cuello femoral, siendo el tratamiento para este tipo de pacientes con prótesis parcial o total de la cadera, en el 10% de estos pacientes se les hizo reducción cerrada o abierta y osteosíntesis con tornillos de esponjosa. Los restantes 27% no fueron tratados quirúrgicamente, fallecieron antes de ser operados o tenían contraindicación para la cirugía o carecían de medios para adquirir el material de osteosíntesis.

CONCLUSIONES.-

Del trabajo investigativo realizado en el Hospital Isidro Ayora de Loja, hay una gran frecuencia y notable presencia de fracturas de cadera en los pacientes que acuden por atención médica, repercutiendo de manera directa al centro hospitalario y en sí a la sociedad donde se desarrolla el presente estudio.

- Del número total de pacientes que han sido hospitalizados en el servicio de Traumatología y Ortopedia durante el período propuesto, 609 personas que comprende el 89%, que se identificó con patologías traumatológicas en general; y 74 pacientes que son el 11%, presentaron fracturas de cadera.

- Las fracturas de cadera son más comunes en el sexo femenino que en el masculino siendo el 66% que representa 49 personas y 34% que representa a 25 pacientes que corresponde respectivamente.

- Las edades donde predomina las fracturas de cadera, comprende en el rango de edades de 76 a 90 años, con un 38% que corresponde a 28 personas del total del estudio; a diferencia que a los 31 a 45 años es menos frecuente siendo del 4% que corresponde a 3 personas.

- Durante el estudio realizado, se pudo evidenciar que los tipos de fracturas más presentes en el grupo poblacional, son las basicervicales o intertrocantericas siendo el 65% que representa 48 personas; a diferencia de las de acetábulo y cabeza femoral que representan el 3% cada una.

- Los pacientes que presentaban fractura de cadera generalmente permanecían hospitalizados de 6 a 10 días, siento el 54% que corresponde a 40 personas del total, y el 1% de los hospitalizados permanecieron por más de 30 días.

- En el Hospital Isidro Ayora, el 65% de los pacientes con esta patología fueron intervenidos quirúrgicamente practicándose la artroplastia parcial de cadera, a diferencia de 3 personas que corresponden a 4% que no se realizó ningún tipo de intervención quirúrgica.

- Dentro de las causas aparentes por las que se ha producido las fracturas de cadera tenemos que la más común es la caída desde su propia altura, ya que el 53% que representa a 39 personas han afirmado que es debido a esta causa, en cambio el 11% que son 8 pacientes, refirieron haber sido por caída de una altura mucho mayor de un metro.

RECOMENDACIONES.-

- Mejorar el estilo de vida en la población donde se desarrolló este estudio, para prevenir las casusas probables que pueden provocar esta patología, específicamente en la población femenina y la relación existente con la osteoporosis.

- Realizar conferencias sobre el cuidado y la prevención en la comunidad; de esta manera disminuir estas enfermedades en los adultos mayores.

- Concientizar a los familiares de los pacientes que son propensos a presentar este tipo de patología, de los cuidados necesarios que debe existir dentro del núcleo familiar, para de esta forma prevenir las fracturas.

- Exista la disponibilidad de especialistas que puedan dar un adecuado manejo a este tipo de patologías, y sean capaces de resolverlo en un período de tiempo necesario y así evitar futuras complicaciones propias de las fracturas de cadera.

- Debe existir mayor aportación económica por parte del ministerio de salud pública del Ecuador con respecto al material quirúrgico necesario para poder resolver este tipo de patologías, equipando adecuadamente los hospitales públicos.

- Los profesionales de la salud se actualicen constantemente, y se mantengan a la par junto a las nuevas tecnologías y protocolos que se van planteando en la actualidad.

- Continuar con el estudio y la investigación de muchos factores que engloba esta enfermedad, ya que es de suma importancia para un futuro en sí, y que exista un adecuado manejo; y prevenir el aumento del mismo.

BIBLIOGRAFÍA.-

- B. Blair: *Basicervial fractures of the proximal femur: a biomechanical study of 3 internal fixation techniques*. Clinical Orthopedics and related research: 1994. p. 306: 256–263.
- B. R., Singer; G. L., Mclauchlan; C. M., Robinson: *Epidemiology of fractures in 15.000 adults. The influence of age and gender. J Bone Joint Surgery.* 1998. p. 243-248.
- D. Lorich: *Osteoporotic pertrochanteric hip fractures–management and current controversies.* Journal of bone & Joint Surgery: 2004.
- DOROTKA R., Schoechtner; BUCHINGER W.: *The influence of immediate surgical treatment of proximal femoral fractures on mortality and quality of life. J. Bone Joint Surgery*. 2003. p. 1107-1113.
- IGARASHI U., Sotero: *Cirugía ortopédica y traumatológica.* Londres: 2003. p. 336-3.
- JARAMILLO F., Juan Carlos; MEJÍA M., Santiago; PÉREZ N., Christian: *Fundamentos de cirugía, ortopedia y traumatología.* Primera edición. Medellín, Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas (CIB), 2002. p. 189-14.
- KOVAL, Kenneth J.; ZUCKERMAN, Joseph D.: *Lippincott Williams & Wilkins, fractures and luxation's.* Segunda edición. Traducción de Marbán Libros. New York, USA: Department of orthopedic surgery. New York University. Hospital for Joint Discuses. 2003. p. 181-23.
- LANCE C., Brunner; OATEZ, Liza: *Hip fractures in adults American family physician.* USA: 2003. p. 537-42.
- LUCCRO, Marta J.: *Morbimortalidad asociada a la fractura de cadera del paciente anciano. Análisis de nuestro medio.* Universidad autónoma de Barcelona. Barcelona-España: 2012. p. 54.
- MARTÍNEZ R, Alfredo: *Fracturas de cadera en ancianos.* Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología, Universidad del Valle. Cali-Colombia: 2005. p. 68.

- MONTE R., Rabuñal; R, Bal M.; GUERRERO, J.: *Guía clínica para la atención de los pacientes con fractura de cadera.* Guías clínicas de la sociedad Gallega de medicina interna: 2005.
- MUÑOZ, Sebastian; LAVADEROS, Jorge; VILCHE, Loreto; DELGADO, Miguel; CÁRCANO, Karina; PASSALAQUA, Stephania; GUARDA, Mauricio: *Fractura de cadera, artículo de actualización*. Cud. Cir: 2008. p. 73-81, cap: 22.
- PALOU, E. Cáceres: *Manual SECOT de cirugía ortopédica y traumatología.* Editorial médica panamericana, S.A. España: Comité editorial de la SECOT (Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología), 2002-2004. p. 773-63.
- R. Y., Hinton; D. W., Lennox; F. R., Ebert: *Relative rates of fracture hip in the United States. Geographic, sex and age variation. J Bone Joint Surgery.* 1995. p. 1107-1112.
- RONALD, Mc Rae: *Pocketbook of orthopedics and fractures – Ortopedia y fracturas – Exploración y tratamiento.*USA: MARBÁN Libros, S.L. 2000. p. 407-24.
- SYNTHES: *Técnica quirúrgica. Sistema DHS/DCS.* Synthes GmbH Elimattstrass 3: 2010.
- W. P. Hamlet: *Influence of health status and the timing of surgery on mortality in hip fracture patients*. J Orthop: 1997. p. 621–7.

ANEXOS.-

ESQUEMA PARA RECOLECTAR DATOS

Nombre:……..

Sexo:…… **Edad:**…… **Nº Historia clínica:**……

Fecha de realización:……. **Días de hospitalización:**……

Diagnóstico principal:……

Antecedentes patológicos personales:……

……

……

Causa aparente:…….

Tratamiento:……

PROYECTO

TEMA

INCIDENCIA DE FRACTURAS DE CADERA Y SU TRATAMIENTO EN PACIENTES ADULTOS DEL AREÁ DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA DEL HOSPITAL REGIONAL “ISIDRO AYORA” DE LA CIUDAD DE LOJA, EN EL PERÍODO COMPRENDIDO DE FEBRERO A SEPTIEMBRE DEL 2012

PROBLEMÁTICA.-

Las fracturas de cadera constituyen un tema de gran amplitud y es considerado pertinente tratarlo en estos tiempos modernos, debido tanto a los factores que producen dichas patologías, además la orientación terapéutica que debe existir para tratarla y la conducta que debe plantearse el profesional médico para corregir dicha enfermedad; además considerar indudablemente la variedad de tipos de fracturas que pueden existir dentro de la articulación de la cadera que puede pronosticar la mejora o la complicación del paciente.

El aumento sostenido de la esperanza de vida que se ha experimentado a nivel mundial, junto con la alta incidencia de las fracturas de la cadera en personas de edades avanzadas; ubican a este grupo nosológico como el de mayor mortalidad entre las lesiones traumáticas del esqueleto. Además la frecuencia en que ocurren las fracturas de cadera en este grupo determinado, sigue cada vez en aumento.

La fractura de cadera es la causa más común de hospitalización en los servicios de emergencia ortopédicos. Esta patología acarrea problemas que van más allá del daño ortopédico, ocasionando repercusión en áreas tales como medicina interna, rehabilitación, psiquiatría, trabajo social y en la economía de la atención sanitaria. Los pacientes que sufren de esta patología pueden padecer serias complicaciones, que van desde distintos grados de discapacidad hasta una completa pérdida de su independencia. Aproximadamente el 50% de los pacientes que es independiente antes de haber sufrido una fractura de cadera será incapaz de recuperar su estilo de vida previo; y cerca del 10% será incapaz de retornar a su residencia habitual.

Durante los últimos 30 años se ha producido un progresivo incremento de la incidencia de fractura de cadera en los países europeos. A este fenómeno se lo ha denominado “Epidemia Ortopédica”. La fractura de cadera en el anciano

constituye una afección de rasgos epidémicos, una epidemia ortopédica que afecta en especial a un colectivo: mujeres seniles de raza blanca. La fractura de cadera ocurre la mayoría de las veces en pacientes mayores de 60 años y son más frecuentes en el sexo femenino (80-85 %) quizás como consecuencia de diversos factores tales como: pelvis ósea más ancha con tendencia a la coxa vara, son personas menos activas y adquieren osteoporosis más pronto y su promedio de vida es mayor que la de los hombres.

Las causas principales que producen fracturas de cadera en pacientes ancianos es la osteoporosis y las caídas de su propia altura la mayoría de las veces; estos dentro de los principales causantes de la fractura. La osteoporosis constituye una de las principales causas de la fractura de cadera ya que es la enfermedad ósea metabólica más frecuente ligada al envejecimiento, que se caracteriza por una disminución de la densidad ósea o adelgazamiento progresivo del hueso, que conlleva fracturas por traumatismos mínimos. Afecta aproximadamente al 10% de la población adulta, fundamentalmente mujeres.

La disminución de masa ósea aumenta la posibilidad de sufrir fractura de cadera en la tercera edad. La frecuencia de las caídas en el hogar afecta casi a la tercera parte de las personas mayores de sesenta y cinco años. Determinados estudios afirman que la mitad de población mayor de ochenta años se caen al menos una vez al año. Las caídas suponen el 90% de las fracturas de cadera en este grupo de población, sin embargo cerca del 5% no tiene el antecedente de traumatismo.

El daño tiene un origen multifactorial y refleja la tendencia incrementada a caerse, la pérdida de los reflejos protectores y la reducción de la fortaleza ósea. La tasa de mortalidad a un año luego de haber sufrido una fractura de cadera alcanza entre un 15 a 20%. Las fracturas más comunes que se presentan en la consulta médica son las de cuello femoral y las pertrocantereas, que representan sobre el 90% del total de las fracturas de cadera.

En términos económicos, en 1995 este tipo de fractura supuso un 43% del gasto sanitario dedicado al tratamiento de fracturas en general. Si nos centramos en España, los datos no varían demasiado; la incidencia anual es de 30.000-35.000 fracturas de cadera, cifra que podría llegar a 980.000 en la población femenina mayor de 50 años, según algunos estudios recientes.

En 1998, un estudio multicéntrico europeo calculó que una de cada 3 mujeres y uno de cada 9 varones mayores de 80 años sufrirán una fractura de cadera como consecuencia de la osteoporosis. Además, el aumento progresivo de la esperanza de vida en la población occidental propicia el incremento cada vez mayor de estas cifras. La media de edad de los pacientes con fractura de cadera se ha incrementado en las 2 últimas décadas, siendo un promedio de edad de 87,5 años.

La raza es otro factor que influye en la incidencia: ésta es más baja en las razas asiática y negra (tanto en mujeres como en varones). La raza blanca tiene una mayor incidencia, de claro predominio en la zona nórdica. Estas variaciones podrían deberse a diferencias en la masa ósea y en la frecuencia de caídas. También se ha observado una mayor incidencia en el ámbito urbano respecto a la población rural.

JUSTIFICACIÓN.-

La llegada a la edad adulta es un tiempo crucial para el ser humano, donde las patologías traumáticas aumentan de frecuencia; las personas adultas mayores son propensas a sufrir mayor daño en su integridad osteomuscular debido a muchos factores, tanto naturales y fisiológicos que son parte de la transformación que sufre nuestro organismo.

Nos encontramos en una nueva generación, en que costumbres y hábitos han variado evidentemente, donde estamos en un auge tecnológico increíble que nos sirve de ayuda para mejorar la calidad de vida del hombre, pero a la vez puede repercutir de forma negativa en la salud de los seres humanos. Tanto la calidad de la nutrición, los nuevos medios de transporte, los nuevos estilos de vida ha llevado a las personas a modificar y regular su metabolismo, y se encuentran expuestas a nuevas formas de peligro y de causas por las cuales sufrirán injurias sobre el aparato locomotor.

Lo que pretende este estudio investigativo, es conocer aspectos relevantes e importantes de las fracturas de cadera y del manejo correspondiente que se plantea para cada caso en especial, ya que el profesional médico teniendo a su disponibilidad nuevos materiales y métodos terapéuticos, es necesario observar cuales son aquellos que más se utilizan y que existe mayor accesibilidad para el paciente dentro de esta patología, que es debida por varias causas que existen en el presente.

Estudios en la actualidad de este tipo de fracturas en nuestro país, especialmente en nuestra ciudad son muy escasos y hasta inexistentes, además tomando como referencia el centro hospitalario “Isidro Ayora” de Loja, existen pocos datos relacionados a este tema, por este motivo es de suma importancia conocer más sobre la incidencia de las fracturas de cadera y su tratamiento en pacientes adultos del área de Traumatología y Ortopedia del Hospital Regional “Isidro Ayora” de la ciudad de Loja.

OBJETIVOS.-

OBJETIVO GENERAL:

- Determinar la frecuencia de fracturas de cadera y los tratamientos efectuados en pacientes adultos del área de Traumatología y Ortopedia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar en que sexo es más frecuente las fracturas de cadera.
- Determinar el intervalo de edad que con mayor frecuencia se presenta esta patología.
- Clasificar los tipos de fracturas más frecuentes de cadera que se presentan en los pacientes.
- Establecer el periodo de hospitalización de los pacientes que presentan este tipo de patología.
- Precisar los tipos de tratamiento empleados en las fracturas de cadera en los pacientes del área de Traumatología y Ortopedia.
- Conocer las causas por las que se producen las fracturas de cadera en pacientes adultos.

METODOLOGÍA.-

Nivel de investigación

Estudio descriptivo caracterizado por la búsqueda de información relacionada a la incidencia de presentación de fracturas de cadera, con su correspondiente distribución acorde a los objetivos planteados. El mismo que requiere usar la información registrada en las historias clínicas pertenecientes a los pacientes adultos con fracturas de cadera que ingresan al área de Traumatología y Ortopedia durante el período establecido de Febrero a Septiembre del 2012 en el Hospital Regional "Isidro Ayora" de la ciudad de Loja, por lo que es un estudio de fuente secundaria.

Diseño de estudio

Es un diseño transversal, descriptivo, en el período de febrero a septiembre del 2012, con un censo del total de pacientes que presenten esta patología en el período establecido. Además es un estudio prospectivo, basado en el estudio de todos los casos, en el período referido.

Universo

Pacientes que ingresan al área de Traumatología y Ortopedia del Hospital Regional "Isidro Ayora" de la ciudad de Loja.

Muestra

Pacientes adultos sin distinción de género que presenten diagnóstico de fractura de cadera según el expediente clínico que pueda ser hallado en el archivo hospitalario, que acuden al Hospital "Isidro Ayora" en el período respectivo de Febrero a Septiembre del 2012.

Materiales y Métodos

Este estudio se realizará a los pacientes que ingresan al Hospital “Isidro Ayora” de la ciudad de Loja, con diagnóstico definitivo de fractura de cadera entre Febrero y Septiembre del 2012. Se trata de un censo y no será necesario realizar un cálculo de muestra. Seleccionados todos los casos correspondientes, procederé a revisar las Historias Clínicas y realizare la tabulación en relación a los objetivos planteados como: edad, sexo, etiología, mecanismo de la fractura, tipo de fractura y el tratamiento empleado de acuerdo al caso en particular.

Se incluirán Historias Clínicas de pacientes adultos con diagnóstico de fracturas de cadera, ingresados en el período comprendido, que contaran con los datos requeridos durante el estudio.

Se descartara aquellas Historias Clínicas que presenten información incompleta con diagnóstico de fractura de cadera. La información obtenida será analizada estadísticamente y representada en porcentajes mediante tablas y gráficos.

Variables

VARIABLE INDEPENDIENTE: Fractura de cadera.

VARIABLE DEPENDIENTE: Tratamiento efectuado.

VARIABLES DE CONTROL: Edad, sexo, causa, mecanismo de la fractura.

RECURSOS Y PRESUPUESTO.-

Recursos humanos

- Investigador.
- Asesor guía.
- Director de tesis.
- Pacientes.

Recursos materiales y presupuesto

➢ Cuadernos para apuntes	USD. 4.00
➢ Esferográficos	USD. 1.00
➢ Lápices	USD. 1.00
➢ Hojas de papel boom tamaño A4	USD. 10.00
➢ Servicio de Internet	USD. 180.00
➢ Impresión y encuadernación de ejemplares del proyecto	USD. 150.00
➢ Impresión y encuadernación de ejemplares de tesis	USD. 250.00
➢ Movilización	USD. 80.00
➢ Computador	USD. 30.00
➢ Flash memory	USD. 12.00
➢ Cámara	USD. 120.00
➢ Imprevistos	USD. 100.00
TOTAL	USD. 938.00

CRONOGRAMA DE TRABAJO

Tiempo en meses con su semanas	DICIEMBRE 2011				ENERO 2012				FEBRERO 2012				MARZO 2012				ABRIL 2012				MAYO 2012				JUNIO 2012			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.Presentación de tema de tesis		X	X																									
2.Elaboración de proyecto de tesis				X	X																							
3.Presentación y aprobación del proyecto						X	X																					
4.Recolección y tabulación de datos								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5.Elaboración de informe final																												
6.Presentación y aprobación del informe final																												
7.Sustentación																												

Tiempo en meses con su semanas	JULIO 2012				AGOSTO 2012				SEPTIEMBR 2012				OCTUBRE 2012				NOVIEMBRE 2012				DICIEMBRE 2012				ENERO 2013			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.Presentación de tema de tesis																												
2.Elaboración de proyecto de tesis																												
3.Presentación y aprobación del proyecto																												
4.Recolección y tabulación de datos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X														
5.Elaboración de informe final															X	X	X	X	X	X	X	X						
6.Presentación y aprobación del informe final																							X	X	X			
7.Sustentación																										X	X	X

TABLA DE CONTENIDOS.-

TEMA…….…..…..…01

RESUMEN-SUMMARY……..……..….02

INTRODUCCIÓN…….…06

REVISIÓN DE LITERATURA……....10

1. Anatomía de la cadera……..……..…….……...10
2. Definición de fractura de cadera…….…...15
3. Epidemiología general……....15
4. Clasificación y tipos de fractura de cadera……..……15
    1) Fractura de acetábulo o cótilo……..……...……16
    2) Fracturas intracapsulares……...…...….24

        2.1. Fractura de cabeza femoral……30

        2.2. Fractura de cuello femoral……...…31

    3) Fracturas extracapsulares…….……..…37

        3.1. Fracturas intertrocantéreas de la base del cuello….....37

        3.2. Fracturas pertrocantéreas……...…40

            3.2.1. Fracturas trocantéreas……..…45

            3.2.2. Fracturas subtrocantéreas…….....45

MATERIALES Y MÉTODOS…….47

TABULACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS……..….49

DISCUCIÓN……...……...56

CONCLUSIONES……...…….59

RECOMENDACIONES……...61

BIBLIOGRAFÍA……..…….63

ANEXOS……..….65

ESQUEMA PARA RECOLECTAR DATOS…….……65

PROYECTO……..66

TEMA……..66

PROBLEMÁTICA…….…67

JUSTIFICACIÓN……..70

OBJETIVOS……..……71

METODOLOGÍA…….....…....72

RECURSOS Y PRESUPUESTO…….....74

CRONOGRAMA…….....75