



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**CAUSAS Y COMPLICACIONES DEL TRATAMIENTO DE FRACTURA DE
CADERA**

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO

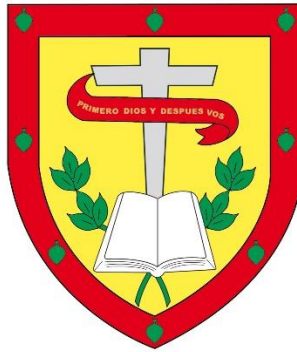
AUTOR: ALEX ENMANUEL ORMAZA CÁRDENAS

DIRECTOR: DR: SANTIAGO FELIPE CRESPO

AZOGUES - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

CAUSAS Y COMPLICACIONES DEL TRATAMIENTO DE FRACTURA DE CADERA

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MEDICO

AUTOR: ALEX ENMANUEL ORMAZA CÁRDENAS

DIRECTOR: DR: SANTIAGO FELIPE CRESPO

AZOGUES - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Yo **Alex Enmanuel Ormaza Cárdenas** portador de la cédula de ciudadanía N° **0302835632**. Declaro ser el autor de la obra: **“Causas y complicaciones del tratamiento de fractura de cadera”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, **09 de enero de 2023**



F:

Alex Enmanuel Ormaza Cárdenas

C.I. 0302835632

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR /TUTOR

Certifico que el presente trabajo denominado “**CAUSAS Y COMPLICACIONES DEL TRATAMIENTO DE FRACTURA DE CADERA**” realizado por **ALEX ENMANUEL ORMAZA** con documento de identidad No. **0302835632**, previo a la obtención del título profesional de Médico, ha sido asesorado, supervisado y desarrollado bajo mi autoría en todo su proceso, cumpliendo con la reglamentación pertinente que exige la Universidad Católica de Cuenca y los requisitos que determina la investigación científica.

Azogues, 06 de enero de 2023

Atentamente.

Dr. Felipe Crespo Domínguez
TRAUMATOLOGO Y ORTOPEDISTA
LIBRO: 10 FOLIO: 16 No. 48

DR. Santiago Felipe Crespo

DOCENTE - LECTOR

DEDICATORIA

“Y entonces entendí que había que cambiar el mundo. Aprendí a soñar.” Chris Pueyo

El trabajo realizado lo dedico a todo aquel que ha luchado por sus sueños y metas y lo han logrado o están en proceso de hacerlo, pero principalmente va dedicado:

A Dios, mi mano derecha, quien me ha brindado lo necesario para ser feliz, apoyo, fuerzas y ganas de continuar a pesar de los obstáculos de la vida. A mis 4 ángeles que están en el cielo, y nos cuidan desde allá, los amo abuelitos (Fanny, Conchita, Cesar y Arturo) Gracias por hacerme sonreír cuando lo necesitaba y gracias por todos los conocimientos que me supieron brindar. Los amo y extraño. A mis padres Raquel Mary y Manuel Arturo quienes han sido un pilar fundamental en mi crecimiento académico y como persona. Quienes me dieron la vida y desde ese instante no han dejado de amarme, queridos padres nunca olviden que este logro no es mío, es el de ustedes, pues sin ustedes no soy ni seré nada, los amo con toda mi vida y gracias por siempre amarme y quererme como soy y apoyarme en todas las ideas que he tenido sobre cómo llevar mi futuro. Gracias.

A mis segundos padres quienes ayudaron en mi crecimiento como persona. Margarita y Fernando (Mami Liz y Petato) quienes desde pequeño han cuidado de mí y me han sabido aconsejar para que sea una persona de bien. A pesar de las diferencias nunca me han dejado de proteger y de darme una mano para mantenerme firme y continuar mi camino.

A mis 2 cómplices de travesuras, escapadas y diversión. Mis hermanos Cesar Arturo y Fanny Judith con quienes he compartido mi vida entera y me han querido desde siempre, me han amado a pesar de ser diferente a ellos en las formas de pensar, actuar y decidir. Ustedes son lo más importante que tengo en la vida y prometo no fallarles nunca, son mi motivo de vida. Los amo hermanos.

A mis tíos Ezequiel y Fanny. Personas grandiosas que pusieron su granito de arena para poder hoy ser un profesional, quedo eternamente agradecido ya que por su ayuda y cariño también hoy cumplo un sueño más en mi vida.

A mi grupo de amigos con quienes compartí años en las aulas académicas, con quienes reíamos, llorábamos y forjamos una amistad increíble y espero que sea duradera. Gracias por ser mi segunda familia y estar conmigo en los buenos y malos momentos. A mi mejor amigo Juan Carlos quien me motivo a estudiar esta carrera y ser más humano con las personas. A mis amigos del internado con quienes compartí uno de los mejores años de mi vida.

A mi amor, quien estuvo durante mi internado y quien nunca me dejó e hizo sentir soledad a pesar de mi depresión y ansiedad. Me motivó a continuar muchas veces cuando estuve a punto de rendirme y no querer avanzar. Quien me sacaba una sonrisa y me hacía llorar de felicidad cuando la tristeza estaba presente.

Y por último a mi joya quien me dio buena suerte, mi amuleto que me acompañaba durante todas mis noches de desvelo, estudio y tristezas. Solo bastaba con que durma en un rincón de mi cama para hacerme compañía y apoyarme y así yo no sentirme solo y poder hacer mis trabajos y responsabilidades a gusto. Gracias mi María Liz (gato).

AGRADECIMIENTO

“Mi vida son mis decisiones. Sangrar o correrme. Elijo vivir. Que nadie me quite de vivir”

Chris Pueyo

A mi universidad “Catolica de Cuenca Sede Azogues” por todos los años de enseñanzas, practicas y conocimientos aprendidos con el fin de ser un profesional y dedicar mi futuro al trato y bienestar del prójimo. Gracias a cada uno de los docentes que formaron parte de mi aprendizaje dando su tiempo hacia la enseñanza.

Al Dr. Santiago Felipe Crespo, mi docente y tutor en la realización de mi trabajo de titulación. Mi más sincera gratitud hacia el por el apoyo y guía recibida para el desarrollo y culminación de este trabajo investigativo.

A mi Familia, por apoyarme en la decisión de estudiar esta carrera, por no dejarme rendir y seguir adelante cada día.

RESUMEN

- **INTRODUCCIÓN**

Una fractura de cadera se basa principalmente en una pérdida de continuidad de un tejido ya sea este óseo y/o cartilaginoso. Su origen puede ser por trauma, por alguna patología o por un mecanismo de fatiga en tejido sea este sano o enfermo

- **OBJETIVOS**

Estudiar una fractura de cadera, las causas por las cuales se produce y las complicaciones que pueden presentar su tratamiento a corto, mediano y largo plazo

- **METODOLOGIA**

Realizamos una revisión bibliográfica de la literatura dedicada al estudio científico sobre temas académicos de desarrollo y actualidad médica, incluyendo artículos científicos, revisiones sistemáticas y ensayos controlados

- **RESULTADOS**

La presente revisión bibliográfica hace enfoque en actualización sobre las causas por las cuales puede generarse una fractura de cadera y las complicaciones que se pueden presentar al recibir tratamiento quirúrgico en la mayoría de ella para tratar dicha patología. Los mismos de los cuales nos llevan a obtener resultados en los mencionados artículos científicos mencionados

- **CONCLUSIONES**

La fractura de cadera consiste en la pérdida de continuidad de un tejido sea este óseo y/o cartilaginoso. Puede presentar un origen ya sea por trauma, patología o un gasto funcional en tejido sano o enfermo. Hay que considerar las causas por las cuales se producen para así tratar de evitar y llevar una vida más sana. Hay que considerar los riesgos que se pueden presentar en las complicaciones posterior a recibir un tratamiento por fractura de cadera.

Palabras clave: Fractura, cadera, causas, complicaciones, tratamiento

ABSTRACT

- **INTRODUCTION**

A hip fracture is the loss in the continuity of tissue, either bone or cartilaginous. Its origin can be trauma, pathology, or a healthy or diseased tissue fatigue mechanism.

- **OBJECTIVES**

To define a hip fracture, the causes and complications could be presented during its treatment in the short, medium, and long term.

- **METHODOLOGY**

It uses a bibliographic review of literature addressed to the scientific study of academic topics of development and current medical affairs, including scientific articles, systematic studies, and controlled trials.

- **RESULTS**

The present bibliographic review focuses on the causes of hip fracture and the complications when receiving treatment, most of them surgical, to treat this pathology.

- **CONCLUSIONS**

The hip fracture consists of the loss of tissue continuity; it could be osseous or cartilaginous. It can originate from trauma, pathology, or an operating expense in healthy or diseased tissue. It is necessary to consider the causes to try to avoid and lead a healthier life. It is essential to consider the risks that may occur in complications after receiving treatment for hip fractures.

Keywords: fracture, hip, complications, consequences, treatment

INDICE	
INTRODUCCIÓN	11
JUSTIFICACIÓN	13
OBJETIVOS	13
MÉTODO	14
FUNDAMENTACION TEÓRICA	16
DEFINICIÓN	16
ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA	16
Musculatura	17
Irrigación	17
Inervación	17
EPIDEMIOLOGÍA	18
TIPOS DE FRACTURA DE CADERA	18
• Fractura a nivel de la cabeza del fémur	18
• Fractura del cuello femoral	18
• Fractura a nivel intertrocantérico:	19
• Fracturas subtrocantericas	20
FACTORES DE RIESGO O CAUSAS	20
MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y DIAGNOSTICO	21
TRATAMIENTO	21
COMPLICACIONES	22
RESULTADOS	22
DISCUSIÓN	27
CONCLUSIONES	30
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	31
ANEXOS	33

INTRODUCCIÓN

Una fractura de cadera se basa principalmente en una pérdida de continuidad de un tejido ya sea este óseo y/o cartilaginoso. El origen del cual se produce dicha patología tiene 3 formas con las cuales se pueden presentar. Mediante la producción de un trauma de intensidad grave que afecta al tejido. Una fractura de origen patológico el mismo que genera un trauma de intensidad disminuida en un tejido enfermo y una fractura por mecanismo de fatiga la cual se produce por un exceso de movimiento a nivel de un tejido sano o enfermo. (1)

Epidemiológicamente la fractura de cadera afecta en un rango mayor al sexo femenino en un porcentaje del 18% que el sexo masculino que posee un porcentaje de 6% a nivel mundial. Esto según la revista ResearchGate, quien también nos indica que esta patología se la considera como una afectación económica elevada, pues en el año 2011 un tratamiento para la fractura de cadera es considerado como el décimo tercer tratamiento más caro del mundo. (2)

Uno de los temas más importante al hablar de esta investigación es sobre las causas o factores que pueden producir una fractura de cadera. Un claro ejemplo es la edad de un paciente que según la revista scielo en el artículo del Sr. José Luis Nápoles Mengana nos indica que pacientes atendidos en el hospital “Dr. Joaquin Castillo Duany” en el año 2013-2019 en un total de 69 pacientes el porcentaje mayor de afectación fue en las personas cuya edad sobrepasaba los 80 años de edad (37,7) siendo de este mayor porcentaje en el sexo femenino el cual guarda una relación de 2:1 con el sexo masculino. (3)

Existen causas patológicas responsables de una producción de fractura de cadera entre esas causas una de las principales es la osteoporosis. Patología de la cual se realiza una investigación en nuestro país Ecuador en el año 2016 enseñándonos que la osteoporosis fue una de las consecuencias principales de la producción de fractura de cadera y de la cual guarda relación con el aumento de la morbilidad y mortalidad de los pacientes. También dicho estudio nos refleja que para aproximadamente el 2050 su incidencia aumente a 6,26 millones de personas anuales con esta patología. (4)

Cuando nos enfocamos en un origen traumático debemos comprender que este tiene relación con las fracturas de personas jóvenes. Eso nos enseña la revista Scielo la cual indica que una fractura de cadera producida por personas jóvenes es en su mayoría producidas por un fuerte traumatismo en tanto que en las personas mayores en su mayoría es decir en su 90% son causadas a base de caídas y estas se producen ya sea por una marcha inestable, una afectación a nivel de la visión o una reacción de caída lenta. (3)

Cuando existe una fractura de cadera hay que saber que tipo de tratamiento se va a escoger, dependiendo como se encuentre la fractura, su desplazamiento y las complicaciones del tratamiento. Por ello otra parte que se habla del trabajo investigativo hace enfoque a las complicaciones que se pueden presentar al momento de optar por un tratamiento de esta patología, ya sea estabilizar, optar por un tratamiento ortopédico y en el mayor de los casos requerir un tratamiento quirúrgico. (5)

Podemos clasificar a las complicaciones del tratamiento de fractura de cadera en afectación a un paciente de manera leve, severa y grave e inclusive es capaz de producir la muerte de un paciente.

Si decidimos realizar una fijación de fractura se corre el riesgo de la formación de coágulos, es decir si el paciente tiene una fractura grande puede producir un tamaño grande de coagulación el mismo que puede ser capaz de migrar a otras regiones del cuerpo humano entre esos los pulmones produciendo una patología denominada Tromboembolismo pulmonar que según la revista Medigraphic del autor Jose Luis Gonzales Romero en su estudio se realiza un Eco Doppler en pacientes entre el 7mo a 20vo día posterior a sufrir un traumatismo mayor, de ellos el 58% presentaron formaciones de coágulos de los cuales el 18 % de ellos los tenían localizados a nivel de las venas proximales, 2% presentaron Tromboembolismo pulmonar y de ese porcentaje el fallecimiento de pacientes fue del 50%. (6)

Un estudio del tratado de Geriatria para residentes nos indica que una complicación al realizar el tratamiento de fractura de cadera puede llegar a la inmovilización del paciente y posterior a ello la formación de úlceras de presión. La producción de ella esta dado por ejercer la presión sobre el objeto en el cual el paciente se encuentre, la piel es capaz de soportar dicha presión, pero únicamente en periodos cortos de tiempo ya que, si extendemos el tiempo ejerciendo presión, se produce un aplastamiento a nivel tisular, el mismo que impide el correcto flujo sanguíneo y produce hipoxia y muerte celular. (7)

Existen patologías de las cuales pueden producirse ante una intervención de fractura de cadera, una de ellas es la neumonía, ya que es una causa de fiebre postoperatoria o suele aparecer debido a que el paciente requiere de ventilación mecánica posterior a su procedimiento realizado. Como nos indica el caso de la revista Reciamuc quien nos cuenta un caso clínico de un paciente de 81 años de edad al cual se le diagnostica una fractura de cadera que al ser tratada posteriormente requirió de ventilación mecánica, quien produjo una neumonía micótica por aspiración en el paciente. (8)

La muerte es una complicación del tratamiento de fractura de cadera, eso nos indica el artículo de Hirandrés Valdés Franchi- Alfaro en el cual realiza un estudio del Hospital militar Central “Dr. Carlos J Finlay” con pacientes de 80 a 89 años de edad que sufrieron fractura de cadera y se les intervinieron para reducción y osteosíntesis 63% de ellos, de los cuales 58,3 fueron intervenidos a las 24 horas y el 12,5 a las 72 horas. Del total de ellos el índice de mortalidad intrahospitalario fue de 1,13% y posterior al año fue de 3,7. Las patologías presentadas al egreso de los pacientes fueron: Tromboembolismo pulmonar, bronconeumonía e infarto agudo de miocardio. (9)

Lo que se pretende alcanzar con la presente revisión bibliográfica es ofrecer una información actualizada y detallada acerca de la fractura de cadera las causas por las cuales pueden presentarse y las consecuencias de su tratamiento en el paciente, que se disponen en la actualidad, con el fin de brindar un contenido de calidad y lograr así, responder las siguientes preguntas de investigación:

- ¿En qué consiste la fractura de cadera y cuáles son sus causas?
- ¿Cuáles son las consecuencias al tratamiento de fractura de cadera?

JUSTIFICACIÓN

Una fractura de cadera consiste en la pérdida de continuidad que existe en el tejido óseo o cartilaginoso, dicha patología puede producirse por diferentes orígenes ya sea esta traumática, patológica o por fatiga en la exigencia mecánica de un tejido sano o enfermo. Existen causas por las cuales suelen producirse esta patología, ya sea esta por traumas fuertes, la edad, el sexo de una persona e incluso las patologías que pueden llevar al desarrollo de una fractura. Estos factores son importantes conocerlos y brindar información ya que al saber de ellos podemos modificar el estilo de vida que tenemos, llevar una vida más saludable, con los respectivos cuidados que nos pide el organismo que los tengamos. También hay que considerar informar sobre los diversos tratamientos que se realizan cuando alguien sufre una fractura de cadera y las complicaciones que se pueden producir luego de realizar alguna intervención, ya que existen complicaciones que pueden presentarse al instante de realizar dicha intervención y también posterior a ella en un lapso corto, mediano y largo de tiempo.

OBJETIVOS

Objetivo General

- Estudiar una fractura de cadera, las causas por las cuales se produce y las complicaciones que pueden presentar su tratamiento a corto, mediano y largo plazo

Objetivos Específicos

- Identificar cuáles son las causas por las cuales se produce una fractura de cadera.
- Analizar los diferentes tratamientos y las complicaciones que pueden presentarse en un paciente al optar

MÉTODO

A. Diseño

Mediante una revisión bibliográfica de literatura dedicada al estudio científico sobre temas académicos de desarrollo y actualidad médica, incluyendo artículos científicos, revisiones sistemáticas y ensayos controlados. En la información obtenida utilizaremos las palabras claves “Fractura de Cadera” y la combinación entre las mismas.

B. Estrategia de Búsqueda

La búsqueda de datos se obtendrá mediante bases científicas como es el uso de ReseachGate, Crossref, Uptodate, Scielo, Elsevier, Reciamuc y Google Scholar con información sobre artículos originales y revisiones científicas actualizadas de carácter nacional e internacional que corresponde a los 10 últimos años a partir de marzo 2013 hasta enero del 2022. Para la búsqueda sintetizada se realiza mediante términos en ingles y español ya mencionados. Los artículos de los cuales se obtendrá la información requerida cumplen con las características y con la bibliografía adecuada con el propósito de ampliar los conocimientos y considerar estudios importantes.

C. Criterios de selección

- **Criterios de inclusión**

Literatura gris, exclusivamente tesis pre y posgrado acerca de fractura de cadera, sus causas y complicaciones al tratamiento empleado, esto con literatura de los últimos 10 años.

Revisiones sistemáticas y artículos científicos de los últimos 10 años con información en inglés y español sobre fractura de cadera.

Ensayos clínicos y meta-análisis acerca de fracturas de cadera.

- **Criterios de exclusión**

Revisiones sistemáticas y artículos científicos relacionado a la fractura de cadera, sus causas y complicaciones en el tratamiento

Revisiones sistemáticas y ensayos clínicos sobre fractura de cadera, su información esencial y tratamiento empleado con artículos en español e inglés.

D. Organización de la información

En base a la información recopilada, se registrará el total de documentos obtenidos en la primera búsqueda que incluyen literatura gris, revisiones sistemáticas, ensayos controlados, artículos científicos, de los cuales se procederá a seleccionar aquellos que se consideren más relevantes, posterior a eso se realizará una lectura crítica y comprensiva de los mismos, con el fin de determinar si cumplen o no con el objetivo planteado. La bibliografía aceptada se organizará en bases de datos y serán revisados los resúmenes o, en caso de ser necesario el documento completo. Esta documentación, se organizará por carpetas basadas en las siguientes categorías con relación a la fractura de cadera: aspectos diagnósticos, terapéutica, causas de su producción y las complicaciones terapéuticas a presentarse las mismas que serán organizadas mediante el programa informático Mendeley.

E. Análisis de la información

Para el análisis de la información relacionada con fractura de cadera, sus causas y complicaciones al tratamiento, se recolectará la información pertinente de cada estudio englobando, el año de publicación, la autoría, la finalidad del estudio, fuentes de información y las conclusiones. Esta información aportada por las revisiones sistemáticas, artículos científicos y literatura gris nos permitirá realizar un análisis cualitativo del cual se extraerá y registrará la información en base a conceptos fundamentales, ideas principales, deducciones y otros que nos facultarán la obtención de resultados referentes al tema de estudio.

FUNDAMENTACION TEÓRICA

DEFINICIÓN

Al hablar de una fractura de cadera es importante considerar que una fractura consiste en la pérdida de continuidad de un tejido sea este óseo y/o cartilaginoso, en el cual dicha continuidad puede verse afectada por un traumatismo de gran intensidad, una patología que genera trauma de menor intensidad hacia un tejido enfermo o una fractura producida por una exigencia mecánica continua en el tejido sano o enfermo.

(1)

ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA

La cadera de un individuo esta formada por la articulación entre la cabeza del fémur y el acetábulo que conforma el hueso de la pelvis.

El acetábulo tiene una dirección lateral, inferior y anterior, en su limite contiene un borde denominado “borde acetabular” el mismo que contiene 3 cortes, los mismos que son puntos de unión del hueso ilion, pubis e isquion. El corte a nivel isquiopubico se encuentra en la zona inferior, siendo ancha y profunda, en ella ocurre la inserción de fascículos de la cintilla subpubica, por donde se origina el musculo obturador externo. (10)

La cabeza del fémur se encuentra conectada a través de un eje en su cuello, el mismo que esta entre el trocánter mayor y menor. Aquí se forma un ángulo entre el cuello femoral y la cara del eje femoral de aproximadamente 120 a 140 grados. (2)

Existe una estructura denominada calcar femoral, estructura que se extiende desde el cuello del fémur hasta el eje femoral proximal posteromedial. Esta parte cumple con la función de proporcionar soporte estructural y a la vez permite distribuir la tensión de la cabeza del fémur hasta el fémur proximal. (2)

Dentro del cuello femoral encontramos trabéculas de comprensión y tracción que forman el triángulo de Ward, zona de la cual existe menor resistencia a sus funciones debido a que con el paso de la edad las trabéculas se van perdiendo, siendo esta zona un lugar donde frecuentemente se presentan fracturas de la zona trocantérica (10)

Las trabéculas para generar compresión se entrecruzan y forman los fascículos obteniendo tres tipos: Fascículo arciforme el cual forma un arco desde el trocánter mayor a la cabeza del fémur, el fascículo cefálico que va desde la cabeza femoral hacia arriba formando el núcleo duro de Delbert y el fascículo trocantéreo desde el trocánter mayor al menor. (11)

Musculatura

Los músculos que se encuentran a nivel de la cadera son de 2 tipos: Los músculos superficiales también conocidos como voluminosos y los músculos profundos o llamados también músculos pequeños. (12)

Los músculos superficiales cumplen con la función de abducción y extensión de la cadera a nivel coxofemoral. Quienes forman parte de este grupo son el glúteo menor, medio y mayor y el musculo tensor de la fascia lata. (12)

En tanto que los músculos profundos cumplen con la función de rotar la cadera a nivel coxofemoral. Los músculos que lo conforman son: musculo obturador interno, músculos piriformes, gémimo superior, gémimo inferior, cuadrado femoral, rotadores laterales profundos y los pelvitrocantéricos. (12)

Irrigación

Las arterias de las cuales se irriga la cadera surgen a partir de la artería iliaca común, la mismo que luego se bifurca y forman la arteria iliaca interna y externa. (13)

La arteria iliaca externa se divide anteriormente y posterior formando ramas arteriales como las arterias glúteas de la cual surgen ramas superiores e inferiores y la arteria obturadora que genera una rama para la cabeza del fémur, la misma que se encuentra en el ligamento de la cabeza del fémur. (13)

La arteria iliaca externa que durante su trayecto debajo del ligamento inguinal forma la arteria femoral, esta genera la arteria femoral profunda la misma que irriga la articulación de la cadera con sus ramas circunfleja femoral lateral y media. (13)

La arteria glútea inferior junto a la arteria femoral profunda genera una anastomosis denominado anastomosis cruciforme o crucial. (13)

Es importante considerar que la cabeza femoral es intraarticular en tanto que la zona trocantérica es extraarticular, esto debido a que las arterias en su mayoría discurren a nivel del cuello femoral y si se presenta una fractura a nivel de esta zona existe el riesgo de presentar una necrosis a nivel de su cabeza por una isquemia ya sea por ruptura de vasos sanguíneos o por la producción de hematomas que impiden el correcto flujo sanguíneo. (13)

Inervación

La inervación de cadera surge a partir de los plexos sacro a nivel de L4-S4 con nervios pequeños y lumbar a nivel de T12-L4 con los nervios femoral y obturador. (13)(14)

Para la inervación anterior son nervados por el nervio femoral, nervio obturador y nervio safeno en tanto que para la región posterior su inervación esta mediada por el nervio ciático, glúteo superior, inferior y nervio cuadrado femoral. (13)(14)

EPIDEMIOLOGÍA

A nivel mundial se considera una afectación de fractura de cadera en un porcentaje del 18% en el sexo femenino, en tanto que el masculino tiene un porcentaje del 6 %. El porcentaje en sí tuvo una disminución a partir del 2012 esto debido a la relación que tiene con el de diagnóstico de osteoporosis y a su tratamiento. Sin embargo, a partir de este año al 2015 tuvo una elevación y se considera que para el año 2050 el número global de la patología aumentara a 4,5 millones de habitantes. (2)

Es importante considerar que la fractura de cadera tiene en sí una carga económica social y personal. Ello debido a que este tipo de lesiones afronta un gasto anual a nivel mundial de aproximadamente 15 millones de dólares, en el que se incluye alrededor de 10000 dólares en la hospitalización inicial de un paciente más el gasto en coste sanitario y social. (2)

TIPOS DE FRACTURA DE CADERA

- **Fractura a nivel de la cabeza del fémur:** La cabeza del fémur consiste en una zona dura y resistente la misma que requiere de un trauma grave para producir una fractura. Las fracturas de la cabeza del fémur los podemos dividir según la clasificación de Pipkin, siendo los tipos los siguientes:

TABLA 1 (clasificación de Pipkin)

Tipo I	Luxación que incluye fractura a nivel de la cabeza femoral lejana a la fóvea
Tipo II	Luxación que incluye fractura a nivel de la cabeza femoral que se extiende cerca de la fóvea o puede incluirla
Tipo III	Luxación que incluye fractura a nivel de cabeza y cuello femoral
Tipo IV	Luxación que incluye fractura de cabeza femoral y acetábulo

Fuente (15, 16)

- **Fractura del cuello femoral:** Este tipo de fractura guarda relación con pacientes de mayor edad, con patologías relacionadas o que presentan fuertes caídas. El riesgo existente en este tipo de fractura intraescapular es la gravedad del desplazamiento que se puede presentar, el

daño a sus vasos y posterior a ello la falta de irrigación a nivel de la cabeza del fémur ya que esta es una zona de poca irrigación y de fácil necrosis. (16)

La clasificación a utilizar en este tipo de fractura es la de Garden el cual los divide en 4 tipos:

TABLA 2 (Clasificación de Garden)

Grado I	Fractura incompleta, la trabécula ubicada en su inferior permanece intacto
Grado II	Fractura completa sin tener desplazamiento, se observa que la trabécula ha perdido su continuidad completa
Grado III	Fractura completa que incluye desplazamiento, pero permanece el contacto del muñón cefálico con la región distal del cuello
Grado IV	Fractura completa con desplazamiento y rotación. No existe contacto del muñón cefálico con el cuello

Fuente (17)

Si un paciente presenta los dos primeros grados de esta clasificación, el riesgo de necrosis a nivel de cabeza femoral es menor ya que no ha existido ninguna afectación en los vasos femorales. Sin embargo, si presenta un grado III o IV existe desplazamiento de fragmentos que son capaces de romper los vasos sanguíneos y el riesgo de producir necrosis es alto. (16, 17)

- Fractura a nivel intertrocanterico:** La clasificación depende de la cantidad de fragmentos producidos y la resistencia de carga. Su clasificación según Evans Jensen se divide en tres tipos:

A: Fractura con 2 fragmentos, se considera estable y con menor riesgo de existir algún colapso excesivo

1B: Fractura que contiene tres partes, se considera con estabilidad moderada y depende de la condición del trocánter menor

2B: Fractura que contiene tres partes y los fragmentos de la zona posterior medial son inestables

C: Fractura de cuatro partes o más, considerado la menor estabilidad, posee riesgo de un colapso y producir pseudoartrosis. (18, 19)

- **Fracturas subtrocantericas:** Considerada dicha fractura cuando se presenta entre la línea límite del trocánter inferior y 5cm distal de ella. Se considera una de las fracturas mas frecuentes. Su tipo depende de la línea de fractura sea transcervical o mediocervical. La clasificación de Ruseel Taylor nos divide en 4 tipos que se basan en la afectación del trocánter menor y la fosa piriforme. (18,20)

TABLA 3 (Clasificación de Russell Taylor)

Tipo IA	Fractura ubicada debajo del trocánter menor
Tipo IB	Fractura que perjudica al trocánter menor pero el mayor ase mantiene normal
Tipo IIA	Afectación de trocánter mayor, pero trocánter menor permanece intacto
Tipo IIB	Existe afectación a nivel de trocánter mayor y trocánter menor

Fuente (21,22)

FACTORES DE RIESGO O CAUSAS

Una de las principales causas por las que se produce la fractura de cadera son los de origen traumático, siendo los mas afectados los adolescentes debido a su relación con los accidentes automovilísticos. Sin embargo, el grupo más afectado es de las personas mayores a los 80 años de edad ya que son más propensos a las caídas y a la disminución de sus reflejos al reaccionar a una caída, teniendo un enfoque en el sexo femenino y existiendo una relación de afectación de 2 a 1 con el sexo masculino. (3,23)

Existen afectaciones medicas causantes de la fractura de cadera como lo es la osteoporosis la misma que al perder su densidad mineral ósea causa deterioro del tejido óseo, la hipoactividad tiroidea, la disminución de absorción de vitamina D por parte de trastornos intestinales y patologías que afectan al equilibrio del paciente como el Parkinson, eventos cerebrovasculares, hipoglicemia, etc. (24)

El uso de fármacos como los glucocorticoides son causantes de fracturas esto debido a que un efecto adverso es la producción de osteoporosis en un porcentaje del 50% en pacientes con tratamiento que han superado los 6 meses de su uso. (25)

Un estilo de vida mal llevado y el déficit de aporte nutricional en el organismo son otras de las causas de fracturas, por lo que se recomienda una dieta en la que se incluya calcio y vitamina D en los jóvenes para que no exista disminución de la masa ósea y así puedan prevenir las fracturas en un futuro.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y DIAGNOSTICO

Cuando un individuo sufre una fractura de cadera la principal sintomatología que presenta es el dolor a nivel de la cadera, ingle y muslo, pero también podemos encontrar una extremidad acortada y rotada hacia afuera. En caso de que la fractura se acompañe de hemorragia producida por la ruptura de vasos sanguíneos, el paciente puede presentar palidez, mareo y hematoma violáceo en la zona afectada. (22)

Una guía para el diagnóstico de fractura de cadera es la historia clínica, obteniendo información sobre los hechos del paciente, las actividades que hace o se encontraba realizando, las patologías que presenta y los hábitos que tiene para su diario vivir. Posterior a ello se realiza el examen físico en el cual las manifestaciones clínicas nos ayudan para la sospecha de la patología.

Como examen complementario para el diagnóstico se realiza radiografía de proyección anteroposterior de pelvis, anteroposterior de cadera y fémur y lateral de cadera y fémur. Sin embargo, existen casos en las que las radiografías no indican claramente la fractura por lo que se recomienda realizar una resonancia magnética. (21)

TRATAMIENTO

La mayoría de pacientes que sufren una fractura de cadera requiere tratamiento quirúrgico. Las indicaciones para no realizarla son únicamente si el individuo se encuentra en un estado crítico e inestable o no deambulan. (2, 22)

El tratamiento quirúrgico consiste en realizar primeramente una reducción y posterior a ello optar si se realiza una osteosíntesis o una colocación de prótesis. En una fractura de cuello hay que considerar las primeras horas, ya que su retraso aumenta el 50% de riesgo de muerte. También la edad del paciente influye en la decisión del tratamiento ya que, si el paciente es menor a los 70 años, tiene osteoporosis leve y una vida estable se opta por conservar la cabeza del fémur y realizar osteosíntesis. A diferencia de si es mayor a los 75 años hay que retirar la cabeza y colocar una prótesis sea esta parcial o total. (2, 22)

Si la fractura está en el trocánter se realiza osteosíntesis con el fin de conservar la cabeza del fémur, esto se realiza mediante la colocación de tornillo-placa o de un clavo endomedular. Y si la fractura es subtrocanterica se realiza osteosíntesis mediante un enclavado endomedular. (5)

TABLA 4 (Opciones terapéuticas en fracturas de cuello femoral según la clasificación de Garden y la edad)

Edad	Garden I	Garden II	Garden III	Garden IV
Menos de 65	Osteosíntesis			Prótesis Total no cementada

66-70	Osteosíntesis		Prótesis Total no cementada	
71-75	Osteosíntesis	Prótesis Total no cementada		
76-80	Osteosíntesis	Prótesis Total no cementada		
Mas de 80	Osteosíntesis	Herniartroplastia (P. parcial)		

COMPLICACIONES

Una de las principales complicaciones debido a que se mantiene en fijación la fractura es la formación de coágulos la misma que al ser una fractura grande puede producir coágulos de tamaño moderado que pueden migrar hacia la región pulmonar y producir un tromboembolismo pulmonar. (6)

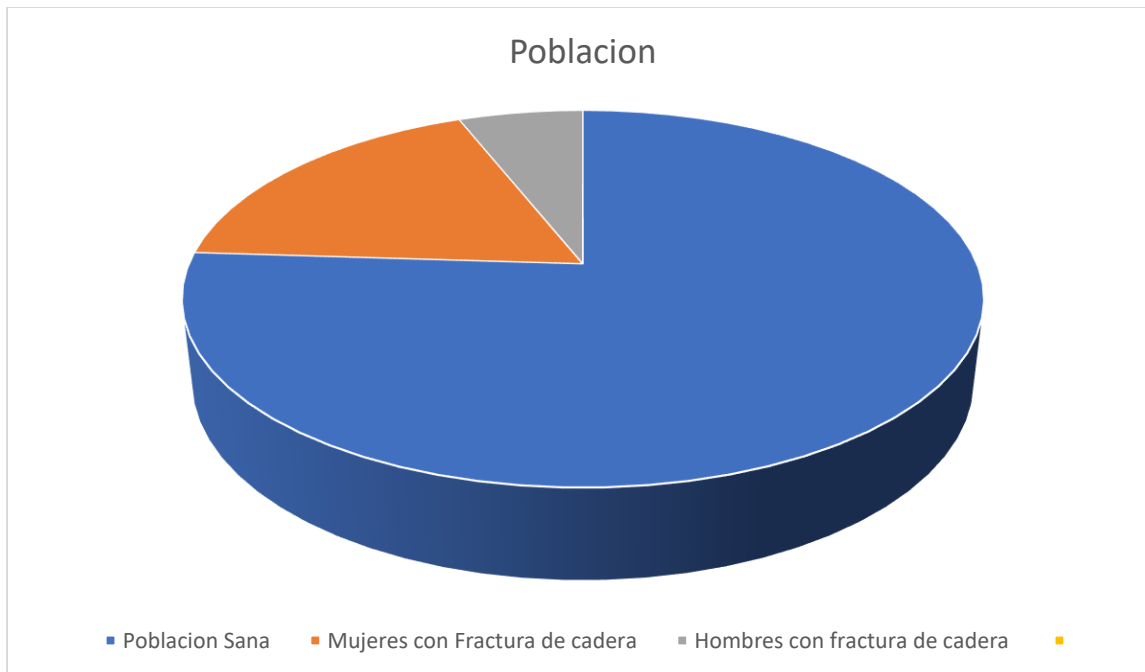
La formación de úlceras de presión se considera como una complicación postoperatoria de fractura de cadera debido a que al mantener a una persona estática esta mantiene su presión sobre el objeto de lo cual se encuentra y según nos informa el Tratado de Geriátrica para residentes la piel tiene la capacidad de soportar presiones altas pero únicamente por periodos cortos de tiempo y si se mantiene más de lo necesario se produce un aplastamiento a nivel tisular impidiendo un correcto flujo sanguíneo, generando hipoxia y posteriormente muerte tisular. (7)

Posterior a intervenciones en una fractura de cadera existe daño en el organismo y riesgos a patologías como es el caso de neumonías, una de las principales causas de fiebre postoperatoria o también la producción de la misma en relación a una ventilación mecánica que el paciente lo requiere. (8)

La muerte de un paciente posterior al tratamiento de fractura de cadera puede presentarse durante la intervención quirúrgica, o a los días o meses posteriores. Entre las principales causas de muerte se encuentra el Tromboembolismo pulmonar, una bronconeumonía e infarto agudo de miocardio. (9)

RESULTADOS

Cuando existe una fractura de cadera en un individuo, significa que ha perdido la continuidad a nivel óseo o cartilaginosa ya sea por la presencia de un traumatismo, una patología que genere daño a nivel tisular o una fatiga que produce una exigencia mecánica continua ya sea en tejido sano o enfermo.



Por medio del estudio se observa de forma epidemiológica que la fractura de cadera afecta al 18% de mujeres y al 6 % de varones a nivel mundial. Esta información se obtiene mediante la revista ResearchGate la misma que nos informa que esta patología se considera una afectación económica grande ya que en el año 2011 el tratamiento de fractura de cadera se opto como el decimo tercer tratamiento mas caro del mundo. (2)

Para el diagnostico adecuado de una fractura de cadera es importante guiarnos por una adecuada historia clínica, antecedentes del paciente, actividades que se realizaba antes y durante la fractura, patologías relacionadas que pueden ser los causantes de empeorar el cuadro de un paciente. Para tratar las fracturas de cadera nos podemos guiar mediante el uso de exámenes complementarios, en este caso el uso de la radiografía que nos permite observar la anatomía afectada y también el tipo de fractura que se puede presentar, ya sea este a nivel de la cabeza del fémur, de su cuello femoral, intertrocantereo o subtrocanterico.

Cada uno de estos tipos poseen un diferente esquema que nos guía a observar la gravedad de la fractura y el tratamiento adecuado que se debe para el mejoramiento de salud del paciente.

Existen varias causas de una fractura de cadera, que guarda relación con factores modificables (nutrición, ejercicio, evitar consumo de ciertas sustancias) y no modificables (Sexo, edad, patologías crónicas)

El tratamiento en el mayor de los casos es quirúrgico, por ello existen varias complicaciones que se pueden presentar durante la cirugía, después de ella ya sea unos días, meses o un año. La formación de coágulos que pueden llevar a un tromboembolismo pulmonar, la formación de úlceras de presión por la disminución

del correcto flujo sanguíneo y muerte tisular, el riesgo a infecciones y producción de neumonía y sepsis e incluso la muerte son complicaciones que si no se tiene los cuidados respectivos pueden generarse en el paciente con dicha patología.

TABLA 5. ARTICULOS QUE INDICAN LAS CAUSAS DE FRACTURA DE CADERA

AUTOR	AÑO	TITULO	OBJETIVO	RESULTADO
Sanchez J. Perez G. Sanchez N.	2021	Comportamiento epidemiológico de la fractura de cadera	Renovar conocimientos sobre la relación de afectación de fractura en personas de diferente sexo	Tiene una mayor afectación en el sexo femenino y en los rangos de edad mayores
Young Lu Harmeeth S	2019	Hip Fractures: Relevant Anatomy, Classification, and Biomechanics of Fracture and Fixation	Revisar que factor perjudica más a un paciente con fractura de cadera	El factor económico es un factor que perjudica a quien padece de una fractura de cadera
Lopez E. Chedraui P. Guerrero K. Marriott D. Palacio J. Segale A	2018	Fracturas osteoporóticas de cadera en adultos mayores en Ecuador 2016	Conocer la incidencia de osteoporosis causante de fracturas de cadera	La osteoporosis al guardar relación con la producción de fracturas perjudica a las personas mayores y en especial al sexo femenino
Qaseem A. Forciea M.	2017	Tratamiento de la densidad ósea baja o la osteoporosis para prevenir fracturas en hombres y	Evaluar a la osteoporosis como factor principal de producción de fractura de cadera	La osteoporosis disminuye la masa ósea por lo cual afecta principalmente a las personas que

		mujeres: una actualización de la guía de práctica clínica del Colegio Estadounidense de Médicos		son mayores a los 50 años
Nápoles J. Rodriguez O. Gonzales H. Mourlot A Martinez G.	2021	Caracterización de pacientes operados de fractura de cadera	Determinar las causas traumáticas que producen fractura de cadera en diferentes edades	Los traumatismos automovilísticos guardan mayor relación con pacientes mas jóvenes a diferencia de los mayores que se caracterizan por producir traumatismo por caída
Quatman C. Anderson J. Mondor M. Hlweg J.	2018	Llamadas frecuentes de caídas al 911 en adultos mayores: Oportunidad para estrategias de prevención de lesiones	Determinar si el uso de llamadas al 911 por caídas es continua en personas mayores de edad	Adultos mayores al llamar al 911 informaron ya presentar anteriormente una lesión por caída

TABLA 6 ARTICULOS SOBRE COMPLICACIONES DEL TRATAMIENTO DE FRACTURA DE CADERA

AUTOR	AÑO	TITULO	OBJETIVO	RESULTADO
Gutierrez J Trujillo J. Bertoletti L	2018	Pronóstico de la enfermedad tromboembólica	Informar sobre el porcentaje de personas que	El riesgo a una tromboembolia es alto ya que puede

Fernandez C. Valle R.		venosa en cirugía ortopédica o pacientes traumatológicos y uso de trombo profilaxis	pueden presentar tromboembolia pulmonar posterior a una intervención por fractura	presentarse en días tardíos
Arango C. Fernandez O. Torres M	2021	Ulceras por presión	Indicar la causa por la cual una intervención por fractura de cadera puede generar ulceras	El riesgo a producir muerte de tejido esta dada por la falta de correcta irrigación sanguínea
Jarro C. Aguilar C. Aguilar C. Alverca A	2022	Fractura de cadera y neumonía micótica asociada a ventilación mecánica	Ejemplificar el riesgo que conlleva una intervención quirúrgica por fractura de cadera	Uno de los principales riesgos a formarse es que el paciente requiera de ventilación mecánica
Valdes H Napoles M Peña G	2018	Morbimortalidad de las fracturas de caderas	Determinar la morbilidad y mortalidad de los pacientes que han sido intervenidos por fractura de cadera	El tromboembolismo pulmonar, bronconeumonía y el infarto agudo de miocardio forman parte de la mortalidad intrahospitalaria
Jimenez I. Fernandez L. Aragon E. Aguirre U.	2021	Mortalidad a 30 días en pacientes con fractura de fémur proximal durante la pandemia	Identificar los riesgos que existieron en pacientes con fractura de cadera	Durante la atención postquirúrgica existió un riesgo de aumento de mortalidad a causa

		COVID-19 en Vizcaya	en	durante una pandemia	una	de un factor exogeno
--	--	---------------------	----	----------------------	-----	----------------------

DISCUSIÓN

La presente revisión bibliográfica hace enfoque en actualización sobre las causas por las cuales puede generarse una fractura de cadera y las complicaciones que se pueden presentar al recibir tratamiento la mayoría de ella quirúrgico para tratar dicha patología. Los mismos de los cuales nos arrojan el siguiente resultado:

En la revista Scielo por parte del autor Sanchez Julio se realiza un estudio de casos en el periodo 2020 en Banes con un ejemplar de 49 individuos de los cuales las edades variaban entre los 70-79 años de edad, de ellos el 63,2% eran del sexo femenino y guardaban relación a antecedentes de caídas por factores externos, es decir piso resbaladizo, uso de bastón, mareo y vértigo, demostrando aquí que el porcentaje de caídas que puede producir una fractura predomina en el sexo femenino. (28)

En la epidemiología de dicha patología según la revista ResearchGate nos informa que la fractura de cadera afecta al 18% de mujeres y al 6% de varones a nivel mundial. Patología de la cual tiene afectación económica grande, pues en el año 2011 se consideró al tratamiento de fractura de cadera como como el décimo tercer tratamiento más caro. (2)

Las afectaciones por patologías pueden desencadenar una causa de producción de fractura de cadera tal es el caso de la osteoporosis que en un estudio realizado en adultos mayores en Ecuador en el año 2016 nos indica que la osteoporosis es una patología que tiene como consecuencia principal la formación de fracturas siendo la de cadera una complicación severa y relacionada con el aumento de morbilidad y mortalidad. Indica también que su incidencia probablemente aumente a aproximadamente 6,26 millones de personas en el año 2050. (4)

La revista Annals of internal medicine realizo una revisión sistemática sobre casos publicados entre el 2005 al 2011 relacionado a la evaluación clínica de sobre fracturas y eventos adversos en la que se demuestra que la osteoporosis se caracteriza por la disminución de masa ósea y el deterioro del tejido que nos conduce a un mayor riesgo de producir fragilidad y fractura. Además, la osteoporosis se encuentra aproximadamente en 200 millones de habitantes a nivel mundial de los cuales 54 millones alrededor tienen densidad ósea baja que pueden correr un riesgo de producir fractura. (26)

Existen varias causas o factores de los cuales pueden producirse una fractura de cadera, la edad es un factor desencadenante, por ejemplo en la revista Scielo un artículo realizado por el Sr. José Luis Nápoles Mengana nos indica que mediante un estudio de pacientes realizados en el hospital “ Dr. Joaquin Castillo

Duany” en periodo 2013-2019 en un total de 69 pacientes el porcentaje de mayor afectación son las personas mayores a los 80 años (37,7) teniendo un predominio en el sexo femenino con una proporción de mujer/hombre de 2:1. (3)

En la fractura de cadera una de sus causas es de origen traumático, por ello en el artículo de la revista Scielo nos informa que la causa mayor a las fracturas de cadera en personas jóvenes es producida por traumas graves, en tanto que en adultos mayores guarda relación en su 90% con caídas debido a una marcha inestable, una afectación a nivel de la visión o una reacción lenta al caer. (3)

La continuidad de caídas puede empeorar el cuadro de una fractura de cadera, pues en la publicación sobre llamadas frecuente al 911 en adultos mayores realizado por Carmen E Quatman que nos indica que desde enero del 2007 a diciembre de 2016 se identificaron llamadas con relación a caídas de personas mayores a los 60 años de edad, los mismos que indicaban tener ya caídas anteriores y de lo cual requirieron transporte al hospital durante el periodo de estudio. (29)

El trabajo se enfoca también a las complicaciones existentes al momento de recibir un tratamiento de fractura de cadera. Una de las principales complicaciones debido a que se mantiene en fijación la fractura es la formación de coágulos la misma que al ser una fractura grande puede producir coágulos de tamaño moderado que pueden migrar hacia la región pulmonar y producir un tromboembolismo pulmonar como lo indica Gutierrez Guisado J quien realiza una investigación del 2000 al 2015 en el que participo 61.789 pacientes de los cuales 943 presentaron tromboembolismo por artroplastia electiva y 445 después de una fractura de cadera y 1045 después de realizarse una cirugía como tratamiento. (27)

La formación de úlceras de presión se considera como una complicación postoperatoria de fractura de cadera debido a que al mantener a una persona estática esta mantiene su presión sobre el objeto de lo cual se encuentra y según nos informa el Tratado de Geriátrica para residentes la piel tiene la capacidad de soportar presiones altas pero únicamente por periodos cortos de tiempo y si se mantiene más de lo necesario se produce un aplastamiento a nivel tisular impidiendo un correcto flujo sanguíneo, generando hipoxia y posteriormente muerte tisular. (7)

Posterior a intervenciones en una fractura de cadera existe daño en el organismo y riesgos a patologías como es el caso de neumonías, una de las principales causas de fiebre postoperatoria o también la producción de la misma en relación a una ventilación mecánica que el paciente lo requiere, tal es el estudio de caso clínico que nos proporciona la revista Reciamuc en el cual indica a un paciente de 81 años de edad que ingresa al hospital con el diagnóstico de fractura de cadera que al ser tratada paciente requiere del uso de ventilación mecánica. Existiendo un riesgo de infección la cual produce neumonía micótica por aspiración (8)

La muerte de un paciente luego de una ruptura de cadera guarda relación junto a su tratamiento ya que según el artículo de Hirandrés Valdés Franchi- Alfaro en el cual realiza un estudio del Hospital militar Central “Dr. Carlos J Finlay” con pacientes de 80 a 89 años de edad que sufrieron fractura de cadera y se les intervinieron para reducción y osteosíntesis 63% de ellos, de los cuales 58,3 fueron intervenidos a las 24 horas y el 12,5 a las 72 horas. Del total de ellos el índice de mortalidad intrahospitalario fue de 1,13% y posterior al año fue de 3,7. Las patologías presentadas al egreso de los pacientes fueron: Tromboembolismo pulmonar, bronconeumonía e infarto agudo de miocardio. (9)

En el año 2019 la pandemia del Covid 19 afecto la atención normal a los pacientes en general, por ello la autora Jimenez Telleria nos indica que en su investigación compara la tasa de mortalidad a 30 días en pacientes con fractura de cadera. Se investigo 77 pacientes mayores a los 65 años, de los cuales 10 presentaron infección por SARS CoV 2, 7 de ellos presentaron neumonía y el 11,9% falleció en 30 días de forma intrahospitalaria. (30)

CONCLUSIONES

- La fractura de cadera consiste en la pérdida de continuidad de un tejido sea este óseo o cartilaginoso. Puede presentar un origen ya sea por trauma, patología o un gasto funcional en tejido sano o enfermo
- Existen varias causas por las cuales se pueden presentar las fracturas de cadera, pero las más importantes a considerar es el factor de la edad ya que guarda relación con las caídas por factores externos. También hay que considerar que la mayoría de fracturas en personas jóvenes tiene relación con traumatismos fuertes como accidentes automovilísticos.
- El sexo femenino es más propenso a presentar osteoporosis razón por la cual es más común que presenten fractura de cadera por lo cual se aconseja llevar un buen hábito tanto alimenticio como mental y físico para el cuidado del organismo
- Hay que considerar que cuando se tiene una fractura de cadera el riesgo a presentar complicaciones es alto tanto el momento de la intervención como los días posteriores a ello. Se debe tener los cuidados necesarios para la protección de cada paciente, y siempre tomar en cuenta que el porcentaje de mortalidad es alto.

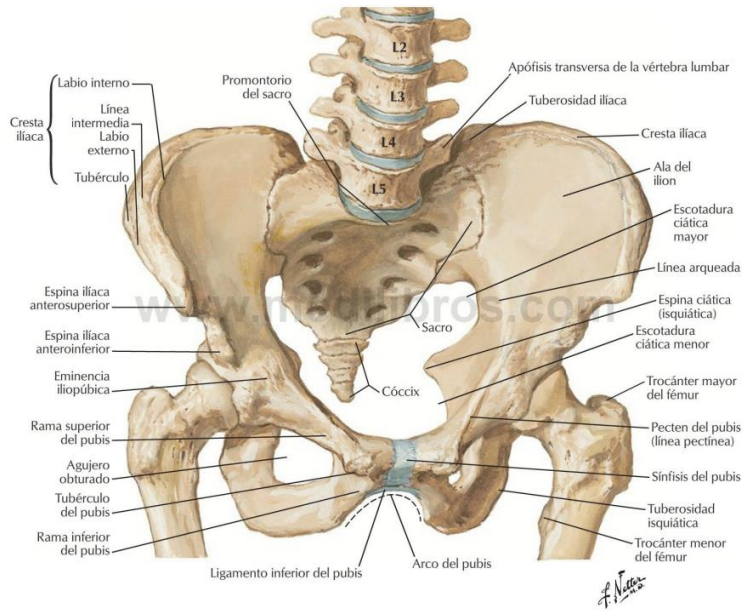
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Rodríguez JS. Fracturas : Generalidades. 2020
2. Uppal LJH. Fracturas de cadera: anatomía, clasificación y biomecánica relevantes de la fractura y la fijación. ResearchGate. junio de 2019;10.
3. José Luis Nápoles Mengana Osmar Rodríguez Obret Jaime Humberto González Tuero Angelina Mourlot Ruíz Gipsy Martínez Arzola. Characterization of patients operated on for hip fracture. Scielo [Internet]. junio de 2021; Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572021000200019
4. E López Gavilánez P Chedraui K Guerrero Franco D Marriott J Palacio Riofrío A Segale Bajaña. Fracturas osteoporóticas de cadera en adultos mayores en Ecuador 2016. Scielo [Internet].junio de 2018; Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1889-836X2018000200002
5. Aroca Peinado M, Parra Gordo ML, Porras Moreno MA, Navarro Aguilar V, Estellès Lerga P, Brugger Frigols S, Sifre Martínez E. Fracturas de cadera [Internet]. Madrid: Medicina General y de familia; 2013. Disponible en: https://mgyf.org/wp-content/uploads/2017/revistas_antes/V2N2/V2N2_62_66.pdf
6. Romero JLG. Tromboembolismo y fracturas. Medigraphic. junio de 2013;118–28.
7. Claudia Arango Salazar, Olga Fernández Duque, Blanca Torres Moreno. Ulceras por presión. Tratado de Geriatria para Residentes; 2021.
8. Christian Manuel Jarro Sanchez,Carlos Julio Aguilar Luzuriaga, Carolina Estefanía Aguilar Luzuriaga, Andrea Elizabeth Alverca Cajilema. Fratura de quadril e pneumonia fúngica associada à ventilação mecânica. relato de caso. Reciamuc. el 1 de 2022;1–7.
9. Hirandrés Valdés Franchi-Alfaro, Mailyn Nápoles Pérez, Gabriel Antonio Peña Atrio, Osvaldo Pereda Cardoso. Morbi-mortalité des fractures de hanche. scielo [Internet]. junio de 2018;32. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2018000100003
10. Rouviere, H. (2005). Anatomía Humana . Elsevier
11. Mirialis Álvarez Oliva , Dra. Lourdes Polanco Domínguez , Elida Mendoza Jorge. (2021). ANATOMÍA ARTICULAR Y CLASIFICACIÓN DE LA FRACTURA DE CADERA Y SU RELACIÓN CON LA FRACTURA. Cibamanz.
12. Dds, A. T. (2022). Musculos de la cadera. Kenhub. <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/musculos-de-la-cadera>
13. Munjal, A., & Varacallo, M. (2022). Anatomía, Pelvis ósea y miembro inferior, Articulación de la cadera. Stat Pearls. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470555/>

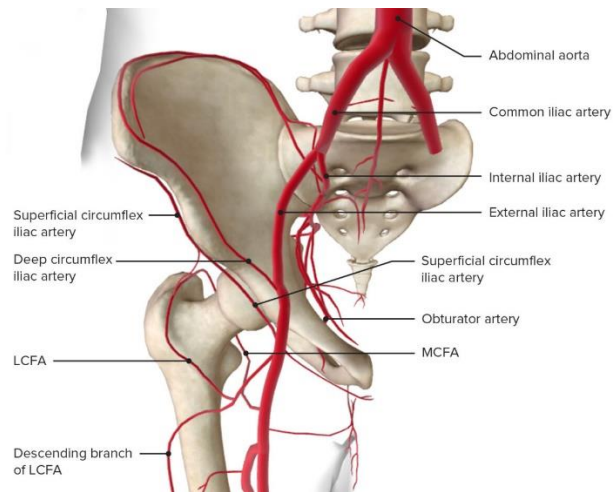
14. Salmerón-Velez, M. C.-S. G. (2014). Bloqueo intraarticular y de ramas sensoriales de los nervios obturador y femoral en cuadro de osteonecrosis y artrosis de cabeza femoral. Elsevier.
15. Alijanipour, P. (2016). Fractura - luxación de cadera. Hospital universitario costa del sol.
16. Opazo, A. (2011). Fractura de cadera en el adulto mayor: manejo y tratamiento. Medwave.
17. Lisseth, E. M. K. (2017). Relación de la clasificación de garden en la resolución quirúrgica de la fractura de cuello de fémur.
18. Miller, M. D. (s/f). Ortopedia y traumatología. Elsevier.
19. Horacio Inocencio Tabares Neyra Juan Miguel Diaz Quesada Horacio Tabares Sáez Roberto Morales Seife. (2021). Fracturas trocántereas inestables. ¿Fijación extramedular o intramedular? Scielo, 35.
20. de Armiño Marta Sancho Rodrigo Daniel Marín Puyalto Laura Ezquerro Herrando, I. B. N. M. M. Q. P. V. A. (2020). Fractura subtrocantérea. Ocronos.
21. Solís, M. F. B. (2017). Fractura del extremo proximal del femur. Sinergia.
22. Elstrom, P. (s/f). Manual de fracturas. Mc Graw Hill.
23. Acuña, Y. E. B. (2022). Caracterización de pacientes con fractura de cadera en un centro hospitalario. Infomed.
24. Dynamed. (2019). Causas de la osteoporosis y factores de riesgo. Dynamed.
<https://www.dynamed.com/condition/osteoporosis-causes-and-risk-factors>
25. Fonseca, F. J. B. (2022). Osteonecrosis de la cabeza femoral por corticoides. Reciamuc.
26. Qaseem, A. (2017). Tratamiento de la densidad ósea baja o la osteoporosis para prevenir fracturas en hombres y mujeres: una actualización de la guía de práctica clínica del Colegio Estadounidense de Médicos. Annals of internal medicine.
https://www.acpjournals.org/doi/full/10.7326/M15-1361?rfr_dat=cr_pub++0pubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org
27. J.Gutiérrez Guisado J.Trujillo-Santos J.I.Arcelus. (2018). Pronóstico de la enfermedad tromboembólica venosa en cirugía ortopédica o pacientes traumatológicos y uso de tromboprolifaxis. Elsevier.
28. Julio Armando Sánchez Delgado Gabriel Pérez Almoza Nailé Edita Sánchez Lara. (2021). Comportamiento epidemiológico de la fractura de cadera. Scielo.
29. Quatman, C. E. (2018). Llamadas frecuentes de caídas al 911 en adultos mayores: Oportunidad para estrategias de prevención de lesiones. Pubmed.
30. Jiménez-Tellería. (2022). Mortalidad a 30 días en pacientes con fractura de fémur proximal durante la pandemia COVID-19 en Vizcaya (País Vasco) / Thirty-day mortality in patients with a proximal femur fracture during the COVID-19 pandemic in Biscay (Basque Country). em saude.

ANEXOS

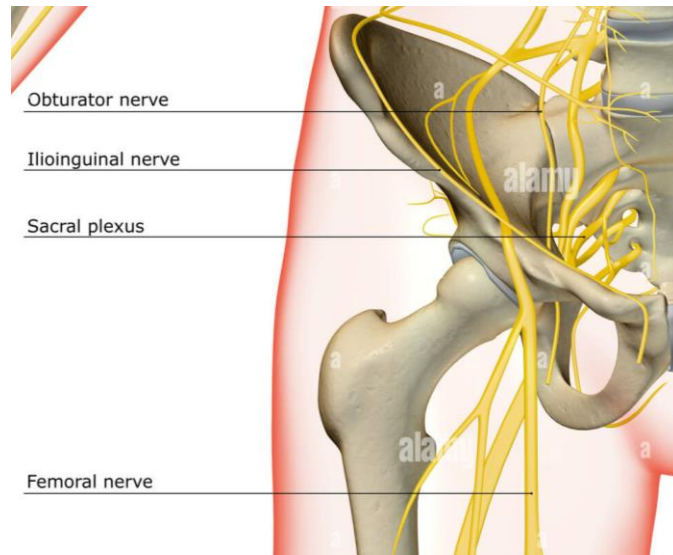
Anexo 1



Anexo 2

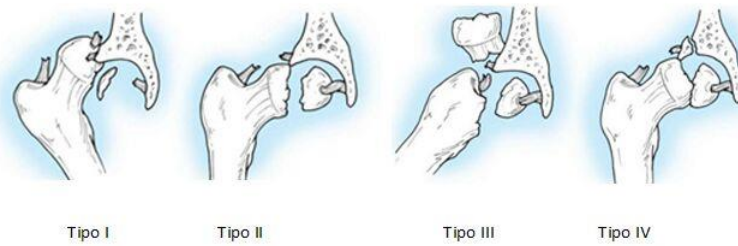


Anexo 3



Anexo 4

Figura 1: CLASIFICACIÓN DE PIPKIN

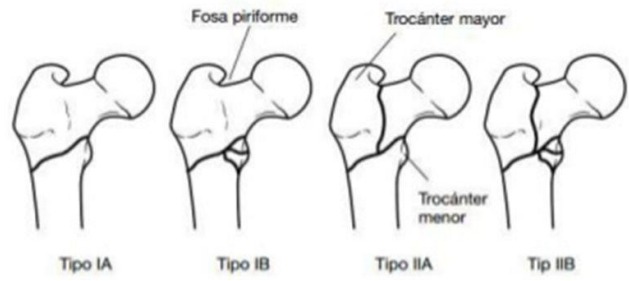


Anexo 5

	GRADO I	GRADO II	GRADO III	GRADO IV
Desplazamiento	NO DESPLAZADA		DESPLAZADA	
Trazo de la fractura	Parcial	Completo	Desplazamiento parcial	Desplazamiento total
Riesgo Necrosis Avasc	BAJO		ALTO	

Anexo 6

CLASIFICACION RUSSELL - TAYLOR





Yo **Alex Enmanuel Ormaza Cárdenas** portador de la cédula de ciudadanía N° **0302835632**. En calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“Causas y complicaciones del tratamiento de fractura de cadera”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, **09 de enero de 2023**

F:

Alex Enmanuel Ormaza Cárdenas

C.I. 0302835632