



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**COMPLICACIONES EN PACIENTES CON FRACTURA DE
CADERA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

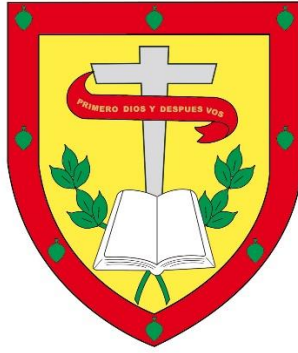
AUTOR: PABLO ANDRÉS LÓPEZ OCHOA

DIRECTOR: DR. MIGUEL ÁNGEL CAPOTE LLANARES

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

COMPLICACIONES EN PACIENTES CON FRACTURA DE CADERA

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR: PABLO ANDRÉS LÓPEZ OCHOA

DIRECTOR: DR. MIGUEL ÁNGEL CAPOTE LLANARES

AZOGUES - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Yo **Pablo Andrés López Ochoa** portador de la cédula de ciudadanía N° **0107193500**. Declaro ser el autor de la obra: **“Complicaciones en pacientes con 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, **17 de enero de 2023**



F:

Pablo Andrés López Ochoa

C.I. 0107193500

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR /TUTOR

Certifico que el presente trabajo denominado “**COMPLICACIONES EN PACIENTES CON FRACTURA DE CADERA**” realizado por **PABLO ANDRES LOPEZ OCHOA** con documento de identidad No. **0107193500**, 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, 10 de enero de 2023

Atentamente.



 Universidad
Católica
de Cuenca
Unidad Académica de Salud y Bienestar
Dr. Mgs. Miguel Capote Llanares
ESPEC. DOCENTE MEDICINA

.....
Dr. Miguel Ángel Capote

DOCENTE - LECTOR

www.ucacue.edu.ec

Dedicatoria

Dedico la presente revisión sistemática a los seres que más amo en este mundo, mis padres Jorge López y Gabriela Ochoa por ser la fuente de mi entera inspiración y motivación para superarme cada día, por estar presentes y animarme a seguir adelante en busca de mis sueños.

A mis abuelos Guillermo López y Lolita Guaraca, los cuales ahora me miran desde el cielo, los mismos que, con sus enseñanzas y consejos dieron fuerza a mi sueño de ser profesional y fueron hoy en día, protagonistas principales de este sueño cumplido.

A mis abuelos Rolando y Beatriz que con sus consejos supieron guiarme por el buen camino y jamás decaer, por estar siempre presente incitándome a ser mejor persona.

A mis hermanos Sebastián, Adrián y Leonardo, que siempre estuvieron para mi aun en los peores momentos y supieron ayudarme a salir adelante.

Agradecimiento

Primero agradezco a Dios por permitirme tener una buena experiencia dentro de mi Universidad, además también agradezco a mis padres Jorge y Gabriela por los valores inculcados, por el amor y paciencia con la que cada día se preocupaban por mí, por él apoyó que me brindaron desde muy pequeño en cada una de mis decisiones, siendo mi mejor ejemplo a seguir.

Un agradecimiento especial al Dr. Miguel Capote quien con su guía, conocimiento y amistad pude hacer posible el desarrollo de este trabajo.

Finalmente agradezco a familiares y amigos especialmente a mis mejores amigas la Dra. Paula Altamirano y Dra. Angie Aguilar con quienes compartí muchas etapas de mi vida e intervinieron de una u otra manera en mi formación profesional y personal, jamás dejaron que me rinda y con quien el camino más difícil se volvió ameno.

1. Resumen

Cuando hablamos de fractura de cadera debemos tener presente que es un problema a nivel mundial, ya que su incidencia ha sido mayor en los últimos años, esta es una lesión grave que afecta generalmente a los adultos mayores y tiene múltiples complicaciones a raíz de la misma; **Objetivos:** Estudiar las complicaciones de la fractura de cadera; **Metodología:** Mediante Se realizo una revisión bibliográfica basada en los parámetros de la declaración PRISMA, mediante un estudio analítico, de estudios publicados en bases de datos académicas de los años 2010 al 2022, en especial PubMed; **Resultados:** Se constato que la fractura de cadera es una condición cada vez más común y con complicaciones que pueden llegar a ser mortales, entre las principales a tener en cuenta está el tromboembolismo pulmonar, la alteración de la conciencia, sepsis y neumonía; **Conclusiones:** Se concluye que respecto a fractura de cadera, el sexo predominante es el femenino y sobre todo en edades entre 70 a 79 años de edad, además de que existen varios tipos de complicaciones sobre todo si esta condición viene asociado con enfermedades adyacentes o de base.

Palabras clave: Fractura de cadera, morbilidad, Ortopédica, complicaciones.

Abstract:

When talking about hip fractures, it should be kept in mind that it is a global problem since its incidence has been higher in recent years; it is a severe injury that usually affects older adults and has multiple consequences. Objectives: To study the complications of hip fracture. Methodology: A literature review based on the parameters of the PRISMA statement was conducted through an analytical study of studies published in academic databases from 2010 to 2022, especially PubMed. Results: Hip fracture was found to be an increasingly common condition with life-threatening complications; among the main ones to take into account are pulmonary thromboembolism, alteration of consciousness, sepsis, and pneumonia. Conclusions: It is concluded that concerning hip fracture, the predominant sex is female, especially in ages between 70 to 79 years of age, in addition to the fact that there are several types of complications, mainly if it is associated with pre-existing conditions.

Keywords: hip fracture, morbidity, orthopedic, complications

Índice

1. Resumen	7
1. Introducción:.....	10
2. Objetivos:	12
Objetivo general	12
A. Objetivos Específicos	12
3. Método	13
a. Diseño	13
b. Estrategia de búsqueda	13
c. Criterios de selección	13
3.1 Criterios de inclusión	13
3.2 Criterios de exclusión	13
4. Marco teórico	15
Definición:	15
Epidemiología:	15
Complicaciones:.....	16
Factores de riesgo:	19
Edad y sexo	19
Afecciones médicas.....	20
Ciertos medicamentos	21
Problemas de nutrición	21
Opciones de estilo de vida	22
Diagnóstico:.....	22
Tratamiento:.....	23
5. Resultados:	25
6. Discusión.....	28
7. Conclusiones	30
8. Bibliografía.....	31
9. Anexos	33
10. Cronograma de actividades.....	34
11. Recursos.....	35
12. Presupuesto	35

1. Introducción:

La fractura de cadera es una condición en la población mundial que supone un gran impacto en la actualidad siendo una de las patologías que genera más complicaciones sanitarias, sociales y económicas en quienes la padecen. Generalmente su grupo etario a quienes afecta generalmente la fractura de cadera es a adultos mayores, además de pacientes de sexo femenino, en cuanto a las complicaciones se conoce que es de mayor incidencia la aparición de las mismas tiene un origen multifactorial, es decir varía dependiendo de factores como por ejemplo enfermedades o circunstancias que puedan llegar a favorecer la aparición de dichas complicaciones (1).

Las fracturas de cadera son un problema de salud no solo a nivel nacional sino internacional. La incidencia de fractura de cadera es alta entre los ancianos, y es una causa importante de muerte y discapacidad en esta población (1).

Una fractura de cadera es una condición lesiva grave, con múltiples complicaciones las mismas pueden intervenir de manera negativa en la condición del paciente pudiéndole causar incluso la muerte. Esta afección tiene varias complicaciones como físicas, funcionales e incluso sociales y mentales, además debemos tomar en cuenta la complicación de la lesión ortopédica la misma tiene como consecuencias negativas en la salud de la persona (1).

Esta es una lesión traumática que afecta a la cadera es una de las condiciones que produce altos índices de morbilidad y mortalidad de hecho, se ha registrado que hasta la mitad de pacientes con fractura de cadera llegan a fallecer en los seis primeros meses después de la lesión y de los pacientes que han sobrevivido muchos de ellos jamás llega a recuperar totalmente su nivel de independencia y funcionalidad previos a la lesión, o siquiera tener un nivel prudente de movilidad independiente. (1). Según la revista de ortopedia y traumatología *Scielo* de Cuba actualmente ingresan por guardia alrededor de un caso de fractura de cadera cada día, teniendo en su mayoría las fracturas laterales sobre las mediales, además que algunas de estas vienen acompañadas con fracturas de hombro o muñeca ipsilateral. El tratamiento generalmente es colocar una tracción esquelética, sin embargo, previo a su tratamiento se les efectúa estudios de laboratorio y riesgo cardiológico dentro de las primeras 24 horas (1) (2).

Las estadísticas mundiales estiman una prevalencia anual de caídas y lesiones en un 30%, donde 10-15 % resultan en una fractura de cadera, además según la revista “Scielo” en un estudio epidemiológico en el año 2009 se calculó que a nivel internacional los casos de fractura de cadera aumentara a un número aproximado de 2 millones y medio de casos para el 2025 y a el doble de estos es decir a 5 millones aproximadamente para el año 2050, además de estas estadísticas se sabe que $\frac{3}{4}$ de las fracturas estudiadas, suceden en el caso de pacientes femeninas mientras que $\frac{1}{4}$ de las fracturas

afecta al género masculino (2).

En Ecuador debido a que la esperanza de vida incrementó dentro de la población general y continua en aumento en cada una de las zonas de la región geográfica, la proporción de pacientes que padecen comorbilidades de fractura de cadera ha disminuido levemente. Sin embargo, la población de adultos mayores ha sufrido un aumento de 3% en casos de fractura de cadera, es decir, en el año 2000 existía una prevalencia de fracturas de 7.2% (912.695 casos), aumentando para el 2016 al 10.2% de casos registrados (1.669.800 caso respectivamente) y se proyecta que para el año 2050 el índice aumentara a 21% (4.994.082), por lo que entendemos que por la esperanza de vida mayor hay más índice de padecimiento de fractura de cadera sobre todo en adultos mayores (3) (4) (5).

Entre las etiologías más comunes de fractura de cadera están las traumáticas y por enfermedades que generalmente afectan a adultos mayores, predominantemente entre los 65 y 95 años (5).

Para su manejo, se inicia con una valoración física del paciente teniendo en cuenta la etiología causal, dependiendo de esta valoraremos el estado físico, mental y funcional; a partir de ello obtendremos un diagnóstico presuntivo el mismo posteriormente se confirmara con exámenes imagenológicos ya sea, Radiografía de cadera o incluso resonancia magnética, la misma nos guiara al lugar de fractura de la misma y nos indicara a que clasificación pertenece ya sea intracapsulares o extracapsulares, posterior a ello se iniciara tratamiento, que dependiendo de la clínica iniciaremos con alivio del dolor, en caso de existir patologías asociadas se procederá a estabilizarla, posterior a ello una profilaxis en referente a la trombosis venosa profunda, solo ahí y con los pertinentes exámenes complementarios procederemos a un tratamiento beneficioso para el paciente, teniendo en cuenta las propias complicaciones que puedan surgir pre y post quirúrgicas (6).

Posterior a ellos es factible la valoración del desarrollo y evolución del paciente, por lo que valoraremos con la escala Cupax, la misma es un cuestionario para la valoración del desarrollo del paciente generalmente aplicable en adultos mayores de >65 años con fracturas de cadera, este cuestionario valida situaciones como la independencia o dependencia en la movilidad en los pacientes con fractura de cadera, además de actividades en la vida diaria si de igual manera la realizan de manera libre o requieren de apoyo de otra persona. (7)

2. Objetivos:

Objetivo general

Estudiar las complicaciones en pacientes con fractura de cadera mediante una revisión sistemática.

A. Objetivos Específicos

- Enumerar las complicaciones más frecuentes y menos frecuentes de la fractura de cadera.
- Identificar la relación de las complicaciones de fractura de cadera con enfermedades.
- Analizar la frecuencia de aparición de complicaciones en la fractura de cadera mediante tablas de análisis.

3. Método

a. Diseño

Se llevó a cabo una revisión bibliográfica sistemática de la literatura dedicada al tema presentado y sus referencias generales y específicas, además de artículos científicos de buscadores académicos enfatizados en el desarrollo propio de la actualización de datos médicos y científicos, en los mismos se encuentran también ensayos actualizados sobre el tema donde los mismos servirán para la obtención de información de calidad. Durante la búsqueda se utilizó palabras clave como “Fractura de cadera, Morbilidad, Ortopédica, Complicaciones.” y la combinación entre las mismas, además también de hips “Hip fracture and complications”.

b. Estrategia de búsqueda

Se realizó una búsqueda en varias fuentes con base en investigaciones científicas como PUBMED, Scielo, Elsevier, UptoDate, y Google Scholar, además se involucró revisiones sistemáticas de páginas con enfoque en la salud dentro del Ecuador como la revisión de la página del Ministerio de Salud pública, además de carácter internacional como los servidores oficiales de la Organización Panamericana de Salud y la Organización mundial de la Salud, todos estos en el rango de los últimos 12 años es decir desde el año 2010 hasta el presente, donde las mismas incluyen artículos en inglés y en español.

c. Criterios de selección

3.1 Criterios de inclusión

- Literatura gris, exclusivamente tesis pre y posgrado acerca fracturas de cadera y sus complicaciones que involucren tratamiento, diagnóstico dentro del margen de 12 años posteriores para involucrar información actual.
- Revisiones sistemáticas y artículos científicos dentro del el margen de 12 años propuesto ya sea inglés y español sobre fracturas de cadera, sus complicaciones y aspectos clínicos, tratamiento y desarrollo con porcentaje de afección de diferentes países.
- Ensayos clínicos y meta-análisis acerca de fractura de cadera y sus complicaciones de los últimos 12 años con criterios clínicos que puedan aportar favorablemente a esta investigación.

3.2 Criterios de exclusión

- Revisiones sistemáticas y artículos científicos relacionado a las complicaciones de fractura de cadera que no pertenezcan al tiempo previsto.

- Revisiones sistemáticas y ensayos clínicos sobre complicaciones de fractura de cadera con aspectos diagnósticos y terapéuticos que no se encuentren en idioma inglés o español.

d. Organización de la información

Con base en la información recopilada, se registrará varios, ensayos controlados, artículos científicos, de los cuales se procederá a preseleccionar aquellos que se consideren más relevantes, posterior a eso se realizará una lectura comprensiva y crítica de los mismos, con el fin de determinar si cumplen o no con el objetivo planteado y sobre todo si aportan información pertinente y veraz sobre nuestro tema de investigación el mismo nos centralizaremos. 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 y flujogramas donde abarquen: aspectos diagnósticos, terapéutica, entre otras.

e. Análisis de la información

Se analizó la información relacionada con el tema propuesto, donde se plantea identificar nuevos aspectos diagnósticos y terapéuticos, se recolectó 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 ha permitido realizar un análisis cualitativo del cual se extrajo y registró la información en base a conceptos fundamentales, ideas principales, deducciones y otros que nos facultaron la obtención de resultados referentes al tema de estudio.

4. Marco teórico

Definición: Podemos definir de manera general a la fractura de cadera como una condición que ocurre en la zona proximal del fémur. Con referente a la ubicación en esta extremidad, podemos entender que la fractura puede llegar a dañar a la cabeza femorales sin embargo es infrecuente, también podemos tener la afección en el cuello del fémur o los trocánteres que se denominan fracturas pertrocantéreas o intertrocantéreas, en cuanto a la parte del fémur que se encuentra debajo del trocánter lo conocemos como fracturas subtrocantéreas y al trocánter ya sea mayor o menor como fracturas aisladas de los trocánteres (1) (8).

Por lo tanto, tenemos fracturas intracapsulares que conforman las fracturas del cuello, con esto queremos decir que la línea de fractura se encuentra en el interior de una cápsula articular (2).

Las fracturas subtrocantéreas y trocantéreas son extracapsulares, porque la línea de fractura esta fuera de la cápsula de la articulación de la cadera (2).

Epidemiología: Generalmente el riesgo de sufrir esta condición es ampliamente mayor en pacientes con edades superiores a los 80 años y aun mayormente si son mujeres teniendo un 80% de los casos. Anualmente existe riesgo de padecer o sufrir una fractura de cadera y este está íntimamente relacionado con la edad, y es superior en mujeres con un de riesgo 4% mayor al de los varones en pacientes con más de 85 años (4) (9)

En el año 1990 la cifra de pacientes con esta condición fue aproximadamente de 1 millón y se sospecha que existirá un aumento para el 2050 se tendrá un total de entre 7-21 millones de casos.

Podemos cuantificar la mortalidad de una fractura de cadera al mes de que el paciente sufrió un accidente provocando en un margen de entre el 5% y el 10%. 1/3 de los pacientes han fallecido al cabo de 1 año de la fractura por lo que tienen un alto índice de mortalidad si su tratamiento no es preciso, es decir, aproximadamente 10% de personas que sobreviven a estas fracturas pierden su estabilidad funcional, debido a complicaciones de este tipo de fracturas por lo que es complicado de retornar a sus previos estilos de vida (10) (11)

Clasificación: Se clasifica en fracturas intracapsulares y extracapsulares:

1. Las fracturas intracapsulares: son aquellas que afectan al cuello femoral, su problema radica de manera general en la interrupción del soporte vascular de la cabeza del fémur por la afección del anillo arterial extracapsular y la vascularización, este a su vez se clasifica en: subcapitales, transcervicales y basicervicales, siendo las de mejor pronóstico las basicervicales por tener la lesión distante del anillo vascular.

La clasificación más usada en la actualidad para las fracturas subcapitales es la de Garden la misma subdivide en 4 tipos:

- I. Fractura incompleta, no desplazada o impactada en el vago

- II. Fractura completa, no desplazada
 - III. Fractura completa, con desplazamiento parcial en varo, generalmente en retroversión
 - IV. Fractura completa, desplazada totalmente
2. Fracturas Extracapsulares: Estas son aproximadamente el 60% de los casos de las fracturas de cadera, estas afectan al macizo trocántereo, el trazo puede ser subtrocantéreas o intertrocántereo; las subtrocantéreas cuando se sitúan entre el trocánter menor y el inicio de la diáfisis. Son fracturas extraarticulares, con múltiples inserciones musculares y es ampliamente vascularizada.

Su clasificación más utilizada es la de LadeBoyd y Griffi, y son:

- I. No desplazada (21% de los casos)
- II. Estable, con escasa conminución (31% de los casos)
- III. Gran área posteromedial conminuta (28% de los casos)
- IV. Intertrocánterea y subtrocantéreas (15% de los casos)

La clasificación según la localización de la línea de fractura es:

- I. Fracturas intertrocántereas: son las que la línea de la fractura recorre entre ambos trocánteres
- II. Fracturas pertrocántereas: la fractura esta próxima a la línea que une los trocánteres.
- III. Fracturas subtrocántereas: cuando la fractura es distal en relación al trocánter menor.

Complicaciones: La fractura de cadera tiene valores de alta incidencia, aunque es independiente de la edad, su mayor porcentaje lo conforman los adultos mayores. Esta condición conlleva un numero de complicaciones que serán independientes o tendrán relación con otras patologías adyacentes (12). Hay que tener en cuenta que una fractura de cadera puede reducir la independencia y depende de su gravedad puede llegar a acortar la vida (13) (14).

Existen complicaciones pueden ser:

Trombosis pulmonar y/o en miembros inferiores: Esto se expresa ya que desde el momento que se produce la fractura se libera hacia el torrente circulatorio, tromboplastina, por lo tanto, se activa el sistema de coagulación. También debemos tomar en cuenta que la inmovilización del paciente va a favorecer a la estasis venosa, todo esto va a favorecer a la aparición de enfermedad trombo-embólica. Hay que tener presente que la incidencia de trombosis venosa profunda es aproximadamente de 50% a 62% según una flebografía, y de tromboembolia pulmonar hasta el 7.5% de los casos además de que se produce en las primeras 48 horas de su ingreso y es algo que hay que se debe tener en cuenta antes de ser intervenido quirúrgicamente (8).

Además, debemos tener presente que, la formación del trombo a causa de la lesión y por lo tanto

aparición de enfermedad tromboembólica, es más prevalente en los casos de fractura trocantéreas con un aproximado de 5.2% de los casos, esta se valora en relación a mayor aparición de sangrado y menor capacidad de deambulacion inmediata, a diferencia de las subcapitales que tienen un valor de 1.7% aproximadamente (15).

Síndrome Confusional agudo: El síndrome confusional es una de las complicaciones más frecuentes en pacientes post operatorios con fractura de cadera teniendo un índice porcentual del 39.9% de los casos en pacientes >65 años. Este se define como un trastorno de tipo mental que generalmente se presenta con efectos adversos graves, este tiene una relación estrecha con un aumento en la morbilidad física e incluso con la mortalidad del paciente, este síndrome consiste en una alteración de la conciencia, más un cambio cognitivo o alteración de la percepción del paciente sus manifestaciones principales son 2: la confusión y la dificultad para mantener la atención, no se conoce origen real de esta patología, sin embargo se considera que se da por una difusión generalizada e inespecífica de los procesos corticales superiores (16) (17).

Su importancia radica en que según investigaciones publicadas en *“The Journal of Bone and Joint Surgery, Inc.”* la misma dice que, los pacientes adultos mayores que sufren una fractura de cadera, tienen un alto índice de sufrir síndrome confusional agudo y por lo tanto su probabilidad de mortalidad en el primer mes es de 11% y en 6 meses alrededor de 25% (17).

Úlceras por presión: Una de las complicaciones más comunes que se pueden presentar en pacientes con fractura de cadera, es las UPP o úlceras por presión, que son lesiones en los tejidos blandos que se llegan a formar por la presión prolongada en ciertas zonas del cuerpo, esto causa un bloqueo o una perfusión incompleta del área del cuerpo presionada, lo que causa una necrosis de los tejidos afectados, a consecuencia de esto, se genera una necrosis de la zona y por lo tanto una úlcera por presión, es necesario explicar que las úlceras por presión aparecen en un 84% de los casos (18) (19). En el caso de la fractura de cadera, el paciente generalmente permanece en una posición (decúbito supino), por su condición el paciente permanece en esa posición por tiempo indefinido hasta planificar resolución y tratamiento, además posterior a la fase resolutoria y al correspondiente tratamiento dependiendo del tipo de fractura, el paciente debe permanecer en reposo un tiempo prudencial para su recuperación, favoreciendo así a la aparición o empeoramiento de este tipo de úlceras, hay que tomar en cuenta la dificultad para movilizar o para cambiar de posición al paciente por la presencia de dolor (18).

Además, hay que tener en cuenta que hay patologías sistémicas que pueden favorecer a la aparición de este tipo de úlceras, como la diabetes mellitus, las neoplasias malignas y/o la enfermedad vascular periférica, estas impedirán o ralentizan la cicatrización de las heridas de los pacientes (18).

Lesión Cerebral: La lesión cerebral traumática, es una complicación que generalmente se da en los

pacientes adultos mayores, ya que su prevalencia es mayor en ancianos y es de los trastornos con mayor frecuencia de morbilidad y mortalidad en la población anciana (20).

Se sabe que en pacientes con infarto cerebral agudo común, en comparación con pacientes con accidente cerebro vasculares en relación a fractura de cadera, el riesgo de accidente cerebro vascular es más alta, el periodo de hospitalización es mayor en estos últimos, la recuperación después de medio año es menor. Además, se debe tener en cuenta que esta afección, puede favorecer la aparición de otras enfermedades como infecciones pulmonares y trombosis venosa profunda en miembros inferiores. Se sabe que la tasa de mortalidad es más frecuente en pacientes que sufren fractura de cadera sumado a infarto cerebral agudo, por todas las complicaciones que conlleva esto como mayor tiempo de hospitalización, aparición de otras complicaciones adyacentes, su recuperación neurológica es lenta y de peor pronóstico (20).

Neumonía: Cuando hablamos de este tipo de complicaciones nos referimos a 2 tipos de aparición de esta patología, ya que se encuentra estimado que, a mayor tiempo de estancia intrahospitalaria, mayor el riesgo de adquirir una neumonía nosocomial. El tiempo de aparición de la neumonía nosocomial, es generalmente 72 horas posteriores al ingreso del paciente, ya que como se conoce, la Neumonía es una de las complicaciones más frecuentes en pacientes con fractura de cadera, teniendo un 15% de incidencia en los mismos, siendo estas el resultado de complicaciones graves en la evolución del paciente pudiendo llegar hasta la muerte (21).

Además, también se expresa que pacientes ancianos o de riesgo, pueden llegar a necesitar maniobras diagnósticas o terapéuticas de otras patologías asociadas que pueden ser consecuencia de las acciones quirúrgicas del paciente. Por lo general la ventilación mecánica favorece a la aparición de la neumonía ya que el riesgo de presentar la misma se multiplica por más de 20 veces, sin embargo, la ventilación mecánica puede verse necesaria para mantener estable al paciente posterior a su tratamiento quirúrgico. Se conoce que la neumonía por ventilación es consecuente por microorganismos que puedan alcanzar las vías respiratorias inferiores a cabo de: 1) aspiración por secreciones ya colonizadas en orofaringe, 2) inhalación por vías respiratorias o por tubo endotraqueal, 3) por vía hematogena, en focos de infección distantes del pulmón o flora intestinal, 4) por contigüidad es decir de infección en zonas adyacentes al pulmón (21) (22).

Trastorno electrolítico-metabólico: Generalmente esta complicación tiende a aparecer en un aproximado de 17.4%, por el estado nutricional del paciente en el mayor de los casos geriátrico, esta complicación generalmente se valora con el denominado Mini-Nutritional Assessment como método diagnóstico, se debe tomar muy en cuenta a esta complicación, ya que es un problema de salud muy importante y más si está relacionado con pacientes hospitalizados con fractura de cadera, ya que influirá negativamente en la recuperación del paciente post fractura, por el cambio de alimentación,

actividad física y estilo de vida del paciente, además se asocia con mayor gasto calórico a causa de la respuesta inflamatoria sistémica (23).

Además, se sabe que dentro de esta complicación también se podría involucrar la pérdida de masa muscular del paciente, por las propias situaciones como nutrición intrahospitalaria, cambio de estilo de vida, ya sea por falta de movilidad o por cambio en el hábitat del paciente, por otro lado, es una complicación que se puede prevenir favorablemente con terapia de rehabilitación intrahospitalaria cuando el paciente este estable posterior a su intervención quirúrgica o a 24 horas de ella hasta 1 a 3 meses posteriores a su alta. Esta nos puede ayudar de múltiples maneras, no solamente para evitar deterioro de la masa muscular sino, fortaleciendo el tronco, reduciendo la aparición de úlceras de presión y coagulopatías (24).

Muerte: la muerte, está en relación con el resto de complicaciones posteriormente explicadas, ya que una fractura de cadera es una eventualidad con múltiples riesgos, que puede llegar a ser devastadora si no se actúa de manera delicada y precoz. Existe documentación que nos refleja que la mortalidad de los pacientes puede llegar a un valor de 50% en los 6 primeros meses, ya que además de las complicaciones que puede presentar, el paciente no llega a recuperar su independencia funcional (25). Se registra también que las causas de fallecimiento de los pacientes se dan por causa de las patologías adyacentes que estos puedan tener. La inmovilidad es nociva para el estado de salud del ser humano, sumado a su estado traumático y si existe patologías adyacentes que desde antes comprometían su salud, como diabetes, hipertensión, alteración del estado de conciencia, entre otras, puede llegar a causar la muerte (26) (27)

Factores de riesgo:

Edad y sexo

A medida que la edad aumenta, la densidad ósea y la masa muscular tienden a disminuir, además de que al llegar a la vejez puede existir problemas de la visión y del equilibrio, los cuales podrían provocar caídas o eventos traumáticos que puedan causar una fractura de cadera (13).

En el sexo femenino es más predominante la fractura de cadera por casi tres veces mayor a la del sexo masculino. Esto se debe a que las mujeres pierden densidad ósea más rápido que los hombres, en parte por el déficit o disminución de los niveles de estrógeno que se da por la aparición de la menopausia y está por lo tanto acelera la pérdida de la masa ósea (13).

Según investigaciones por la revista “Scielo” en un estudio publicado en el 2018 nos indica que mayor proporción de personas son adultos mayores donde un mayor porcentaje son los pacientes de 80 a 89 años de edad, además expresa que la mayor cantidad de personas afectadas por fractura de cadera son de sexo femenino, además de que ciertas complicaciones generalmente redundan su aparición a ciertas edades, como es el caso de la enfermedad trombo-embólica, la misma su mayor incidencia es alrededor de los 75 años (13) (15).

Grupos de edad	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
60-69	61	13,9	36	20	97	15,7
70-79	98	22,2	41	23	139	22,5
80-89	224	50,8	80	45	304	49,1
90 y más	58	13,1	21	12	79	12,8
Total	441	71,3	178	28,7	619	100

Cuadro #1.

Cuadro obtenido de la revista Scielo
Comportamiento epidemiológico de la fractura de cadera
Scielo; 2021

Afecciones médicas

El riesgo de padecer una fractura de cadera puede incrementar si presentas lo siguiente:

- **Osteoporosis.** Esta enfermedad va a producir disminución en la densidad ósea por lo que serán más propensos a quebrarse.
- **Problemas de tiroides.** Un hipertiroidismo puede causar fragilidad en los huesos.
- **Trastornos intestinales.** También otros tipos de afecciones que reducen la absorción de minerales como el calcio y de vitaminas en especial la D van a producir progresivamente debilidad del sistema óseo.

- **Problemas de equilibrio.** La enfermedad de Parkinson, las neuropatías periféricas y los accidentes cerebrovasculares también pueden aumentar el riesgo de tener caídas. Inclusive tener la presión arterial alterada, o el nivel bajo de glucosa en la sangre contribuyen al riesgo de tener caídas.

Además, se expresa un numero de enfermedades relacionadas entre las principales se encuentran las personas que padecen hipertensión arterial con un total de 53% de los casos según la revista “Scielo” en un estudio publicado en el 2018, en segundo lugar, diabetes mellitus con un total de 33% liderando esta lista (10) (28).

Antecedentes patológicos personales	No.	%
Hipertensión arterial	328	53
Diabetes mellitus	206	33
Cardiopatía isquémica	194	31
Úlcera gastroduodenal/ Gastritis crónica	173	28
Síndrome demencial	56	9
Accidente cerebro-vascular	45	7
Enfermedad de Parkinson	17	3

Tabla #2

Cuadro obtenido de la revista Scielo
Comportamiento epidemiológico de la fractura de cadera
Scielo; 2021

Ciertos medicamentos

En el caso de los medicamentos corticoesteroides, pueden llegar a generar debilidad en los huesos si su uso es prolongado. Además, se conoce que algunos medicamentos pueden llegar a causar desde mareo hasta pérdida del equilibrio y por lo tanto provocar una caída. Generalmente los medicamentos sedantes y también los medicamentos antipsicóticos también tienen un efecto perjudicial en el equilibrio de las personas por lo que su uso favorece a las caídas sobre todo en adultos mayores (10) (28).

Problemas de nutrición

La falta de algunas vitaminas como la vitamina D y minerales como el calcio en la dieta diaria de las personas sobre todo en los jóvenes o adultos jóvenes suele repercutir de manera negativa en la salud a futuro, pudiendo llegar a tener como resultado una fractura. (10).

Opciones de estilo de vida

Los estilos de vida negativos como entre las más comunes, la falta de actividad física, con el tiempo pueden llegar a causar debilidad muscular y ósea lo que favorece a una caída y por lo tanto una posible fractura (10).

De igual manera los hábitos nocivos o tóxicos como el alcohol o el tabaquismo van a afectar al desarrollo óseo normal de las personas, por lo que con el tiempo puede llegar a provocar una pérdida de masa ósea. (10) (28).

Además, hay que tener presente la calidad de vida de la persona que sufra esta condición, es decir, la deambulacion comunitaria previa y posterior a una fractura, hay que tener en cuenta los niveles de movilidad en el hogar y en la comunidad del paciente. La fractura de cadera puede perjudicar de gran magnitud a las personas que la sufran, ya que previa a esta los pacientes pudieron haber tenido una movilidad independiente en sus hogares o incluso en el ámbito comunitario, sin embargo existe un cambio gradual en la recuperación posterior a la fractura, los pacientes hospitalizados que han sido dados de alta, experimentan una reducción en su independencia diaria no solo en cuanto a la deambulacion, sino a su estilo de vida, ya que se vio reducida su capacidad de movimiento y por lo tanto de independencia (29)

Diagnóstico: Inicialmente se realizará una valoración física del paciente donde el síntoma principal que refiere el paciente es intenso dolor en la zona de la cintura o cadera que se exagera con el movimiento y la incapacidad de ponerse de pie.

El paciente es valorado de manera que inicialmente podamos tener un diagnóstico presuntivo a base de la clínica la misma se expresa con intenso dolor y la incapacidad funcional. De igual manera se verá que el paciente se encuentra realizando una rotación externa combinado con la aducción en el lado del miembro que se vea afectado por la fractura, posterior de su valoración física se procede a confirmar el diagnóstico por medios imagenológicos (28).

Una vez realizada la valoración clínica se va a confirmar el diagnóstico, mediante apoyo imagenológico como con una radiografía. Además, el uso de una resonancia magnética nuclear, es beneficioso en el caso de que no sea muy visible por Rx como cuando debemos detectar fracturas bastante pequeñas, o inclusive se puede llegar a usar la tomografía computarizada, sin embargo, su

uso no es recomendado en pequeñas fracturas (28).

Tratamiento: En el caso de las fracturas intracapsulares que sean no desplazadas podemos hacer uso de la analgesia más reposo por un periodo prudente de días, seguido de fisioterapia. Sin embargo, hay que tener en cuenta que el riesgo de este tratamiento es que su índice de reincidencia sumada a desplazamiento de fractura, es muy alto, (28).

Por otro lado, las fracturas de tipo extracapsular, pueden llegar a manejarse con tracción, que se debe mantener por un par de meses. Los pacientes adultos mayores son los que generalmente llegan a sufrir este tipo de fractura, ya que generalmente estos no llegan a tener una independencia total es su movilización y por lo tanto no toleran una movilización prolongada (28).

Alivio del dolor: Debe ser de carácter primordial ya que desde el diagnóstico del paciente, el tratamiento para aliviar el dolor debe iniciar, esto consecuente a que este tipo de fracturas tiene una escala del dolor muy elevada, por lo que inicialmente se procederá a analgesia intravenosa, los medicamentos de elección inicial son paracetamol y metamizol alternándolo cada 6 horas, utilizando morfina SC como rescate, es preferente por la edad de los pacientes y por los posibles efectos secundarios el uso de esos fármacos en lugar de usar AINES.

La sensación de alivio del dolor es importante en el paciente ya que puede intervenir en circunstancias negativas para el paciente si no es controlado efectivamente, como irritabilidad, delirio o incluso incapacidad de conseguir el sueño.

Además de la analgesia farmacológica, existen métodos que pueden favorecer al control del dolor, como por ejemplo métodos de tracción que han demostrado tener resultados positivos frente al manejo del dolor (6) (30).

Estabilización de patología asociada: Cuando nos referimos a este punto hablamos de continuar el tratamiento que el paciente sostenga para alguna patología o enfermedad de base que este tenga, como por ejemplo toma de antihipertensivos, antihiper glucemiante, comprobar su valor nutricional, etc. Además, hace referencia a de vigilar que los niveles de saturación y ventilación del paciente se encuentren óptimos y dentro de los valores requeridos (30).

En el caso del tratamiento profiláctico contra trombosis venosa profunda, se utiliza heparinas de bajo peso molecular (30).

Tratamiento quirúrgico

En fracturas no desplazadas su manejo quirúrgico involucra clavos, en cambio las fracturas desplazadas o en pacientes que involucren enfermedades óseas como una artritis grave, se pueden utilizar: (28).

Hemiartroplastía: Esta reemplaza la cabeza del fémur o en otros casos se reemplaza el acetábulo dependiendo de la necesidad, pero no se puede reemplazar ambos.

Artroplastía Total de Cadera: reemplazo de la cabeza del fémur y del acetábulo inclusive usar prótesis del acetábulo, podemos tener en cuenta que este tipo de tratamiento es muy utilizado generalmente en pacientes tipo de tratamiento que por sus ventajas se puede utilizar en varios pacientes sin importar edad o género, dentro del Ecuador es el tratamiento de primera línea en un 80% de los casos por ser una técnica segura y confiable, la misma da resultados positivos en los primeros 90 días (28).

Fracturas intracapsulares: En pacientes jóvenes la osteosíntesis con tornillo o placa suelen ser opciones recomendadas, por otra parte, en fracturas del anciano no desplazadas se puede realizar osteosíntesis y para las desplazadas una artroplastia es la opción más pertinente (30).

Fracturas Intertrocantéreas: En este caso se realizará una osteosíntesis, pero con la diferencia que en esta se conservará la cabeza del fémur con una placa-tornillo o con un clavo endomedular.

Fracturas Subtrocantéreas: En ellas se recomienda de igual manera un enclavado endomedular (30).

En el caso que el paciente no sea intervenido de inmediato, existe un consenso en donde se recomienda el inicio del uso de la profilaxis trombo-embólica de la manera más precoz desde su ingreso, debido al alto riesgo de que el paciente padezca tromboembolia (15) (30).

Posterior a su tratamiento quirúrgico es recomendable iniciar rehabilitación a las 24 o hasta las 72 horas posteriores a su intervención (30).

5. Resultados:

5.1. Edad más común

La edad es un determinante clave de este tipo de fracturas, la aparición de sus complicaciones, además de la gravedad que pueden llegar a tener las mismas, existen incompatibilidades en edades de mayor frecuencia de esta condición.

Por ejemplo, existe un estudio publicado en Scielo realizado en el Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay" en la Habana Cuba por Hirandrés Valdés en el año 2018, en donde nos indica que la mayoría de pacientes que sufren fractura de cadera independientemente su etiología, generalmente se encuentra entre los 80 y los 89 años, esto también siendo respaldado con un estudio publicado en Scielo de la revista de *osteoporosis y metabolismo mineral*, publicado en el año de 2021 que respalda las afirmaciones anteriores, es decir que la mayoría de pacientes que sufrieron de fractura de cadera van generalmente desde la edad 80 años en adelante, de igual manera Negrete, Alvarado y Reyes en su estudio publicado el 2014 en el Acta Ortopédica Mexicana explican que los pacientes entre este número de edad 80 a 89 años son más susceptibles a padecer una fractura de cadera. (1) (3) (25).

Sin embargo, otras bibliografías refutan lo expresado anteriormente dando diferentes resultados, como un estudio de Calderón y Muñoz, donde se expresa que entre 75 a 85 años es la edad más frecuente en que los pacientes suelen sufrir esta condición, esta a su vez coincide con las investigaciones de Chimbo y Chamaidan, los cuales en sus investigaciones de la misma manera indican que la edad promedio es de 75 a 85 años para esta condición con un valor total dentro de su análisis de 34.9% de los casos revisados. (4) (11).

Sánchez Delgado, Pérez y Sánchez Lara, presentan un estudio, el mismo indica que la fractura de cadera se presenta de manera más frecuente en los adultos mayores con edades entre 70 años a 79 años, con un porcentaje de 40.9% de los casos analizados dentro de esta investigación (10).

5.2. Diferenciación del sexo:

Tenemos conocimiento que las complicaciones están relacionadas con varios factores, entre estos el sexo, cuando hablamos de la relación entre las mismas, el estudio realizado en el 2015 por López, Miñarro, Arroyo y Rodríguez, nos habla sobre las complicaciones más frecuentes en pacientes con fractura de cadera hospitalizados, el

mismo nos indica que el mayor porcentaje de pacientes dentro de este estudio es de sexo masculino (9).

Los resultados del estudio anterior, se encuentran en oposición a estudios de la revista Cubana de Ortopedia y Traumatología en una publicación que se realizó en el año 2011, la misma indica que en relación al factor del sexo, es predominante el femenino en un total de 60.7% de los casos, estos resultados son respaldados por varias investigaciones como la publicada en la Acta Ortopédica Mexicana, la cual refiere en un estudio, que de un total de 50 pacientes con complicaciones de fractura de cadera, 40 de ellos es decir el 80% era de sexo femenino mientras tan solo 10 eran de género masculino es decir el 20%, (25) (26).

En el Ecuador, de igual manera se realizó investigaciones, respecto a la epidemiología en torno al género del paciente, en este caso un estudio realizado en la ciudad de Guayaquil por Chui Ordeñana, la cual habla sobre las características sociodemográficas de la población estudiada, la misma tuvo como resultado que el sexo femenino fue predominante en el caso de las complicaciones de fractura de cadera en un 57% de los casos, además de que de este subtotal, la mayor parte de las pacientes residían en zona Urbana (28).

5.3. Complicaciones más frecuentes:

Dentro de las complicaciones que se generan por la fractura de cadera, existen diferencias entre las que son más frecuentes, como, por ejemplo en un estudio realizado por Monte y Peña sobre las de complicaciones que pueden aparecer en este tipo de fracturas, nos indica que la regularidad más común en los pacientes con fractura de cadera es la complicación de un síndrome confusional agudo, en un valor porcentual de 39.9% de los casos seguido entre las principales por insuficiencia cardiaca con 8.1%, escaras en el 7.7% y neumonía en 6.9% de los casos teniendo como ultimo un ictus isquémico con un valor porcentual 1.1% en su estudio de los pacientes analizados (14). También tenemos el estudio de Peidro, L, publicada por la "Revista Española de Cirugía Ortopedia y Traumatología" indica que en pacientes con inmovilización prolongada es decir por más de 24h o 48h hay que tener presente las enfermedades vasculares, como por ejemplo la tromboembolia pulmonar tiene un valor de 7.5% de los casos y además la trombosis venosa profunda que, según el índice flebografía esta puede llegar a aparecer en un 50 a 62% de los casos, siendo en este estudio la que encabeza las complicaciones (15)

Por otro lado, tenemos la investigación del Acta Ortopédica Mexicana que contradice

el primer estudio indicado diciendo que la complicación más frecuente de los pacientes con fractura de cadera es la sepsis con 35% de los casos seguido de Neumonía con 15%, luego arritmias cardiacas 15% entre otras complicaciones que pueden relacionarse con la mortalidad del paciente (25).

Sin embargo, Serrano en su estudio, nos indica la epidemiología de las úlceras de presión en pacientes con fracturas de cadera, donde nos refleja que la complicación más frecuente en pacientes hospitalizados por fracturas de cadera son este tipo de úlceras, teniendo una incidencia de 84% de los casos estudiados, en este estudio además nos indican que posterior a este tipo de úlceras, las complicaciones consiguientes nacerán de factores asociados con los propios pacientes, es decir, si existen enfermedades de base, o si existen problemas autoinmunitarios, esto sin olvidar la inmovilización prolongada del paciente en un ambiente intrahospitalario (19).

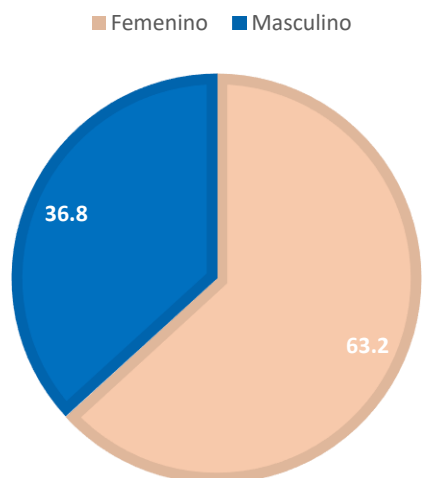
6. Discusión

La fractura de cadera es una condición importante a tener en cuenta ya que en los últimos años se ha evidenciado un incremento por la mejoría de la calidad de vida, los pacientes hoy llegan a edades mayores que en épocas pasadas, por lo que se debe tener en cuenta que hoy en día es mucho más predisponente a sufrir este tipo de fractura, sobre todo bibliografías nos respaldan el hecho de que la mayor parte de personas que sufren esta condición es de sexo femenino, superando casi en 2 a 1 a los pacientes de sexo masculino, sobre todo por las condiciones que favorecen a que la mujer pueda llegar a padecer este tipo de fracturas como por ejemplo la descalcificación o la adquisición de ciertas enfermedades como osteoporosis, a diferencia de los varones que son menos predisponentes a sufrir estas enfermedades (9) (25) (26).

También se incluye un punto de vista sobre este tipo de fracturas, las mismas son más frecuentes en personas de la tercera edad sobre todo bibliografías respaldan en su mayoría el índice de edad es de 80 a 89 años, siendo estos las más frecuentes en su aparición, sin embargo, no solamente pueden llegar a ser estas edades, se conoce también que puede llegar a afectar en su mayoría a personas de 65 años en adelante (1) (3) (25).

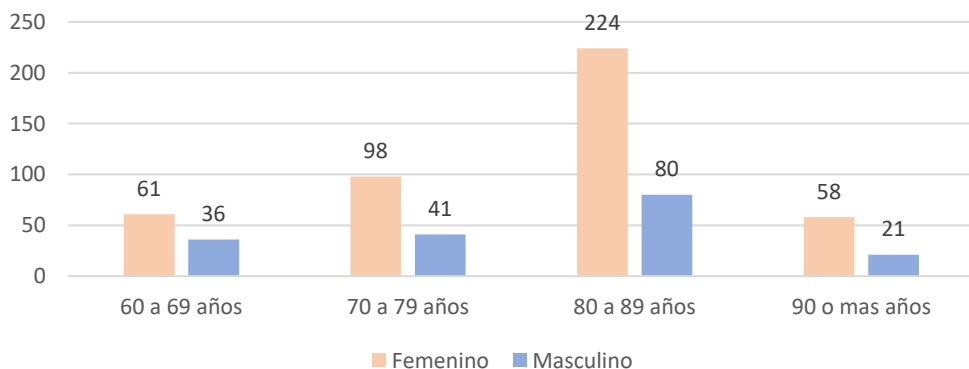
Además de tener en cuenta que entre las complicaciones a tomar en cuenta están la tromboembolia pulmonar, alteraciones en el nivel de conciencia, sepsis y neumonía donde se coloca entre las más comunes a la tromboembolia pulmonar, seguido de afecciones en el estado de conciencia entre otras a considerar (14) (8).

RELACION ENTRE EL GENERO

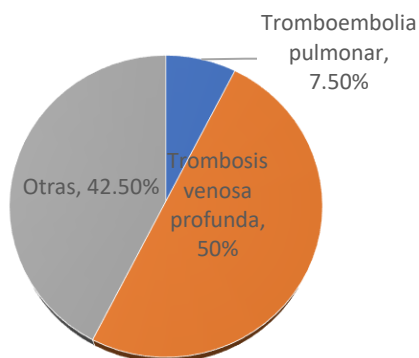


Según Sánchez Delgado, Pérez y Sánchez Lara y su estudio donde indica que de 69 individuos un 36.2% de la prevalencia de esta condición es de sexo femenino y en menor porcentaje el sexo masculino con 36.8% de los casos 40.9% de los casos se dieron entre los 70 y 79 años son generalmente los casos más recurrentes (9)

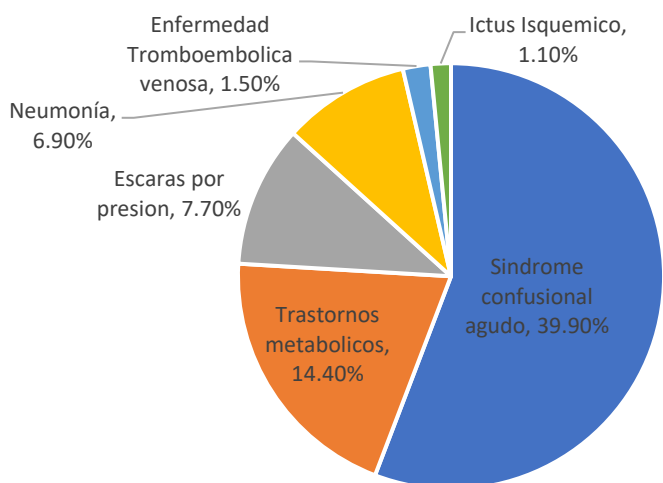
Diferencia entre edades



Según un estudio publicado en la Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología donde se estudió un universo de 619 pacientes se obtuvo un subtotal de 71.3% de casos de sexo femenino y 28.7% de sexo masculino además de que un 49.1% de los casos fueron entre las edades de 80 a 89 años de edad (1).



Según la Revista Española de Geriátría y Gerontología, la fractura de cadera tiene como complicación frecuente 2 casos vasculares como lo es la Trombosis venosa profunda que puede llegar a afectar a un 50% de los pacientes y la Tromboembolia pulmonar en un 7.5% de los casos (8).



Según Monte, Peña, Rabuñal, de un estudio realizado en 258 pacientes, las principales complicaciones fueron síndrome confusional, trastorno metabólico, escaras por presión, neumonía, enfermedad tromboembólica venosa e ictus isquémico, en ese orden, de acuerdo con los resultados de los pacientes estudiados los mismos fueron adultos mayores (14).

7. Conclusiones

Los registros de fractura de cadera fueron una herramienta válida para comparar hospitales dentro de un mismo país. Sin embargo, una comparación entre registros de diferentes países también debería haber sido posible fácilmente. Para esto, los registros deben hacer que sus datos sean fácilmente accesibles y unificar aún más su forma de medir y reportar.

Se sabe que la fractura de cadera destaca entre los problemas de salud siendo un caso a tener en cuenta ya que según estudios en el Ecuador por la revista de osteoporosis y metabolismo mineral del 2018 un total de 2.054 personas fueron hospitalizadas en el 2016 con diagnóstico de fractura de cadera de los cuales 1.470 fueron mujeres y 584 hombres, es decir esta condición tiende a aparecer con una relación de 123 casos por 100mil habitantes por año por lo que es importante conocer métodos de diagnóstico y tratamiento.

Mayor edad, género femenino y mayor número de comorbilidades se asociaron con la ocurrencia de complicaciones dentro de la fractura de cadera.

En particular, el número de comorbilidades fue el predictor más preciso de la ocurrencia de fractura de cadera, además, las enfermedades comunes de los ancianos deben tenerse en cuenta principalmente cuando se investiga la relación entre las comorbilidades y los antecedentes de los mismos ya que un número importante de complicaciones se encuentran presentes en un nivel porcentual dependiendo de los factores de riesgo que el paciente tenga.

En su mayoría las complicaciones dependerán de otras enfermedades y situaciones como por ejemplo úlceras de presión u neumonía intrahospitalaria, sin embargo, existen otras complicaciones independientes a este factor como, por ejemplo, cambios en la alimentación y en el estilo de vida lo que ocasionaría un desorden nutricional y pérdida de masa muscular en el paciente.

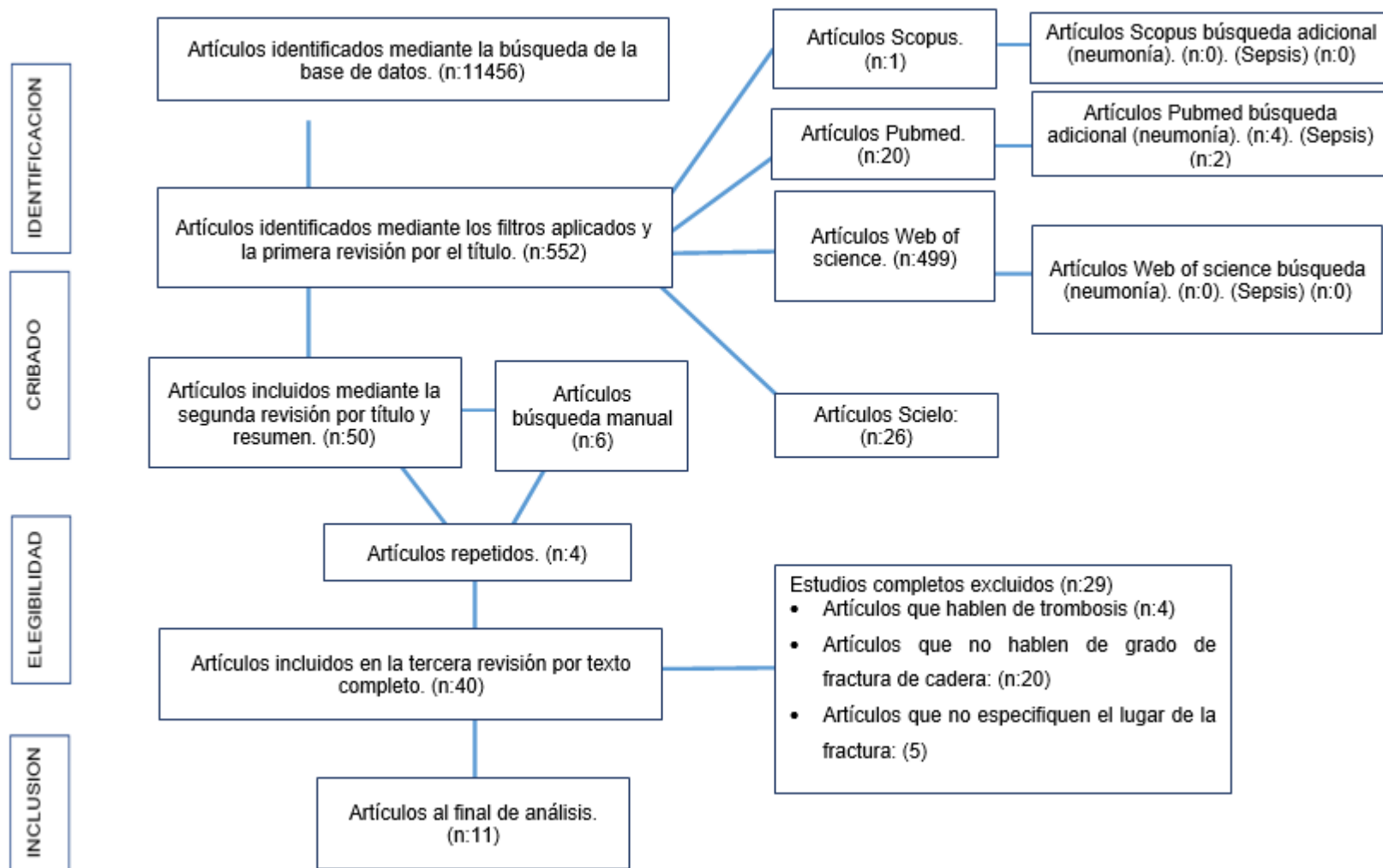
Por lo que concluiremos que es una afección con múltiples complicaciones, que podría afectar a cualquier persona, aunque su índice epidemiológico sea mayormente reflejado en adultos mayores y de sexo femenino.

8. Bibliografía

1. Hirandrés Valdés FA, Nápoles Pérez M, Peña Atrio GA, Pereda Cardoso O. Morbimortalidad de las fracturas de caderas. Scielo; Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología. 2018 Agosto; 31(1).
2. Werner M,MC,GM. Diferencias en la atención de las fracturas de cadera en Europa: una revisión sistemática de los informes anuales recientes de los registros de fracturas de cadera. Trauma Emerg Surg. 2021 Octubre;(48): p. 1625 - 1638.
3. Gavilánez EL, Chedraui P, Franco KG, Blum DM, Riofrío JP, Bajaña AS. Fracturas osteoporóticas de cadera en adultos mayores en Ecuador. Scielo. 2021 Mayo; 10(2).
4. Calderón Lombeida ES, Muñoz Molina JN. Fractura de cadera en pacientes hospitalizados en el hospital de la policía nacional guayaquil en el periodo de mayo de 2016 hasta mayo del 2018. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. 2016 Abril;(1).
5. Hou M, Zhang Y, Carley Á, Yang H, Zhu X. The effects of dementia on the prognosis and mortality of hip fracture surgery: a systematic review and meta-analysis. Springer. 2021 Abril; 33(12).
6. HOSPITAL UNIVERSITARIO DONOSTIA. PROTOCOLO DE TRATAMIENTO MULTIDISCIPLINAR DE PACIENTES CON FRACTURA DE CADERA. 56th ed. Osakidetza , editor.: Donostialdea Es; 2015.
7. Crespo A, Sánchez J, Vidal X, Jou-Miralpeix N, Pagès E, Cuxart A. Cuestionario CUPAX: desarrollo y validación de una nueva escala para la valoración del nivel funcional de pacientes mayores de 65 años con fractura de cadera. Elsevier. 2020 Junio.
8. Bardales Masa Y, González Montalvo JI, Abizanda Solera P, Alarcón Alarcón MT. Guías clínicas de fractura de cadera. Comparación de sus principales recomendaciones. Revista Española de Geriatria y Gerontología. 2012 Octubre; 47(6).
9. López Hurtado F, Miñarro del Moral RM, Arroyo Ruiz V, Rodríguez Borrego MA. Complicaciones presentadas en pacientes mayores de 65 años ingresados por fractura de cadera en un hospital andaluz de tercer nivel. /Universidad de Córdoba. España. 2015 Octubre;(40).
10. Sánchez Delgado JA, Pérez Almoza G, Sánchez Lara NE. Comportamiento epidemiológico de la fractura de cadera. Scielo, Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología. 2021 Junio; 35(1).
11. Telenchana Chimbo PF, Chimbo T, Tumbaco Tumbaco TJ. Comportamiento epidemiológico de las fracturas de cadera en pacientes del Hospital Luis Vernaza, Ecuador. AVFT. 2018 Abril.
12. Barrios Moyano A, Contreras Mendoza E. Frecuencia de complicaciones en pacientes mayores de 60 años con fractura de cadera. Scielo; Acta ortopédica mexicana. 2018 Abril; 32(2).
13. Deng Y, Zheng Z, Cheng S, Lin Y, Wang D, Yin P, et al. The factors associated with nosocomial infection in elderly hip fracture patients: gender, age, and comorbidity. Springerlink. 2021 Octubre; 13.
14. Monte Secades R, Peña Zemsch M, Rabuñal Rey R, Bal Alvaredo M, Pazos Ferro A, Mateos Colino A. Factores de riesgo para la presentación de complicaciones médicas en enfermos con fractura de cadera. Elsevier. 2011 Abril; 26(2).
15. Peidro L. Actualización de la profilaxis tromboembólica en fractura de cadera. Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. 2011 Junio; 55(3).
16. Moreno Rodríguez A. El delirio en enfermos con fractura de cadera, su incidencia. Scielo. 2010 Octubre;(20).
17. Robertson B, Robertson T. Síndrome confusional posoperatorio después de una fractura de cadera. The Journal of Bone and Joint Surgery, Inc. 2017.
18. Syed Rafay Z, Sandeep S. Pressure Ulcer. Statpearls. 2022 Agosto.

19. Serrano Fernández P. EPIDEMIOLOGÍA DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN EN PACIENTES CON FRACTURA DE CADERA. *Ciberindex*. 2011; 7(1).
20. Yuan J, Zhu G, Zhao Y, Huang J. Effect of hip fracture on prognosis of acute cerebral infarction. *Clinics*. 2021 Diciembre; 76.
21. Modi AR, Kovacs C. Neumonía adquirida en el hospital y asociada a la ventilación: diagnóstico, tratamiento y prevención. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*. 2020 Octubre; 87(10).
22. Díaz E, Loeches IM, Vallés J. Neumonía nosocomial. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. 2013 Diciembre; 31(10).
23. Malafarina V, Reginster JY, Cabrerizo S, Bruyère O, John K, Martinez A, et al. El estado nutricional y el tratamiento nutricional están relacionados con los resultados y la mortalidad en adultos mayores con fractura de cadera. *Nutrients*. 2018 Abril; 10(5).
24. Portugal S. Rehabilitación después de una fractura de cadera. *New York University, Robert I. Grossman School of Medicine*. 2021 Agosto.
25. Negrete CJ, Alvarado Soriano J, Reyes Santiago L. Fractura de cadera como factor de riesgo en la mortalidad en pacientes mayores de 65 años. Estudio de casos y controles. *Acta Ortopédica Mexicana*. 2014 Diciembre; 28(6).
26. Quesada Musa JV, Delgada E, Tórrez Vázquez D, Gómez Silva Y. Morbilidad y mortalidad por fractura de cadera. *Scielo*. 2011 Diciembre; 25(2).
27. S RZ, Vela Goñi O, G VV, Tamez Mata Y, Ramos Morales T, Vilchez Cavazos F, et al. Tasa de mortalidad después de una fractura de cadera en población con bajos ingresos económicos, en un hospital de entrenamiento ortopédico. *Acta Ortopédica Mexicana*. 2021 Abril; 35(2).
28. Chui Ordeñana ME, Peralta Cortez DE, Merizalde Flores JM, García Cedeño JR. Complicaciones y factores de riesgo en pacientes con prótesis total de cadera en un hospital de Guayaquil-Ecuador en el período 2010-2014. *revhipertension*. 2018;(16).
29. Taylor N, Barelli C, Harding K. Community ambulation before and after hip fracture: a qualitative analysis. *Taylor and Francis; Disability and Rehabilitation*. 2010 Febrero; 32(15).
30. Aroca Peinado M, Parra Gordo M, Porrás Moreno M, Navarro Aguilar V, Estellès Lerga P, Brugger Frigols S, et al. Fracturas de cadera. *DIAGNÓSTICO POR IMAGEN*. 2013 Marzo; 2(2).

9. Anexos



10. Cronograma de actividades.

CRONOGRAMA.																																							
ACTIVIDADES.	MESES.																																						
	MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE		
SEMANAS.	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	2	3	4	1	2	3	4			
Presentación del tema del Trabajo de Investigación.																																							
Redacción y correcciones del protocolo de trabajo de graduación.																																							
Presentación y aprobación del protocolo de trabajo de graduación.																																							
Elaboración de tabla de resultados																																							
Elaboración y presentación de la información.																																							

11. Recursos

Recursos humanos	
Nombre	Cargo
Dr.: Miguel Capote	Tutor del trabajo de revisión bibliográfica
Pablo López Ochoa	Estudiante a cargo del trabajo de revisión.

12. Presupuesto

Materiales				
N.º	Descripción	Cantidad	Valor unitario. USD	Valor total. USD
1	Computadora.	1	550	550
2	Esferos.	5	0,40	2
3	Paquetes de hojas de papel bon.	2	1.50	3
4	Impresiones.	Varios.	0.20	50
5	Pasajes de transporte.	Varios.	1	50
TOTAL				655

El financiamiento para realizar el presente trabajo de investigación es efectuado por el propio investigador ya que no se cuenta con patrocinadores que contribuyan para el financiamiento del mismo.

13. Artículos usados para la revisión Prisma

No.	Portal	Base de datos	Año	Título	Objetivo	Metodología	Resultados	Conclusiones
1	Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología	Scielo	2018	Morbimortalidad de las fracturas de caderas	Determinar el comportamiento de la morbilidad y mortalidad en un grupo de pacientes operados de la cadera.	Se realizó un estudio observacional analítico de corte transversal con 619 pacientes ingresados por fractura de cadera desde enero de 2013 hasta diciembre de 2015	Resultaron más frecuentes en el grupo etario de 80-89 años y en el sexo femenino, con predominio de las intertrocanteréas.	La fractura de cadera predominó en mujeres de edad avanzada, de tipo principalmente intertrocanteréas.
2	Revista de Osteoporosis y Metabolismo Mineral	PubMed	2021	Fracturas osteoporóticas de cadera en adultos mayores en Ecuador 2016	Conocer la incidencia de fracturas de cadera en Ecuador en el 2016, determinando si hubo variaciones por región geográfica, residencia o estacionalidad.	Estudio epidemiológico, descriptivo y retrospectivo. Se utilizó el Anuario de Egresos Hospitalarios de Ecuador para determinar el número de personas de 60 ó más años hospitalizadas con fractura de cadera desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de 2016.	Un total de 2.054 personas fueron hospitalizadas con diagnóstico de fractura de cadera (1.470 mujeres y 584 hombres) en el 2016. La incidencia anual cruda fue de 123 casos por 100.000 habitantes/año.	La incidencia de fracturas de cadera es mayor en mujeres que en hombres, existiendo un aumento exponencial con la edad, siendo más evidente después de los 80 años.
3	Acta Ortopédica mexicana	PubMed	2014	Fractura de cadera como factor de riesgo en la mortalidad en pacientes mayores de 65 años. Estudio de casos y controles	El objetivo de este trabajo fue determinar la asociación entre la fractura de cadera y la mortalidad en los pacientes mayores de 65 años, ya que la fractura de cadera en el paciente envejecido es una eventualidad que resulta devastadora en la mayoría de los casos.	Se realizó un estudio observacional de casos y controles de tipo longitudinal, retrospectivo, descriptivo y comparativo.	De acuerdo con el análisis demográfico, se contó con 40 pacientes (80%) del género femenino y 10 (20%) del género masculino con diagnóstico de fractura de cadera; el grupo control fue de 35 pacientes (70%) del género femenino y 15 (30%) masculino.	Posterior a la revisión y análisis de resultados, se concluyó que la fractura de cadera sí tiene una asociación importante en la mortalidad del paciente mayor de 65 años de edad, encontrándose una p significativa de 0.001

4	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	PubMed	2018	Fractura de cadera por caídas en pacientes hospitalizados en el hospital de la policía nacional guayaquil en el período de mayo del 2016 hasta mayo del 2018	Este estudio se enfoca en identificar pacientes con fracturas de cadera, haciendo énfasis que dicha condición no solo causa problemas en la funcionalidad del cuerpo y la locomoción, sino también en la salud psíquica y social.	Es una investigación no experimental de tipo descriptivo y con enfoque retrospectivo, para la cual se utilizó como fuente de información una Base de Datos de pacientes realizada bajo el código de diagnóstico CIE-10 T19	En base a las características demográficas, se observa que el sexo masculino fue el más prevalente, con un 71% de los casos con una asociación directa entre el sexo masculino y el riesgo de desarrollar casos de fractura de cadera	Se concluye que el antecedente de caídas previas, comorbilidades cardiológicas y neurológicas, y el consumo de medicamentos predisponentes a caídas son los principales factores de riesgo para tener en cuenta en casos de fractura de cadera.
5	AVFT	Google Academy	2018	Comportamiento epidemiológico de las fracturas de cadera en pacientes del Hospital Luis Vernaza, Ecuador	El objetivo del presente estudio fue evaluar el comportamiento epidemiológico de los pacientes con fractura de cadera en el Hospital Luis Vernaza, Guayaquil, Ecuador.	Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, mediante un análisis de la base de datos del Hospital Luis Vernaza incluyéndose pacientes con diagnóstico de fractura de cadera (CIE - 10 S720, S721, S722) en el período comprendido entre el 2012 y 2015.	Se incluyeron 1050 pacientes, con predominio del sexo femenino (67,3%; n=707) y una distribución anual de ingreso: (2012 - n=279; 2013 - n=294; 2014 - 258; 2015 - 219).	Las fracturas de la cadera tienen mayor frecuencia en el género femenino, así como en los grupos etarios mayores de 75 años y la afectación del cuello femoral. Sin embargo, en pacientes más jóvenes predomina el sexo masculino.
6	Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología	Scielo	2021	Comportamiento epidemiológico de la fractura de cadera	Caracterizar la epidemiología de la fractura de cadera en el municipio Banes, entre enero y diciembre de 2020.	Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, de serie de casos, durante el período enero-diciembre de 2020, en el municipio Banes, provincia de Holguín.	El grupo de edades de 70-79 años representó 40,9 % con predominio del sexo femenino (63,2 %).	La fractura de cadera está relacionada con factores de riesgo prevenibles, tiene incidencia como problema de salud y determina calidad de vida en el adulto mayor.
7	Enfermería Global	PubMed	2015	Complicaciones	Conocer las complicaciones que	Se realizó un estudio descriptivo	La media de edad fue de	La presencia de

				presentadas en pacientes mayores de 65 años ingresados por fractura de cadera en un hospital andaluz de tercer nivel	se han producido en pacientes mayores de 65 años, ingresados en un hospital andaluz de tercer nivel durante el año 2012, con diagnóstico principal de fractura de cadera.	transversal. Ámbito, periodo y sujetos de estudio: Pacientes ingresados en el año 2012 mayores de 65 años con diagnóstico principal de fractura de cadera.	83,16 (6,68) años, y de estancia 10,2 días. La mortalidad fue del 4,99%. Las fracturas extracapsulares fueron más frecuentes que las intracapsulares, 64,24% y 35,76% respectivamente. La estancia media preoperatoria, 3,5 días. El tratamiento más frecuente la osteosíntesis, con un 62,6%.	complicaciones en el período de hospitalización de pacientes ancianos ingresados por fractura de cadera se relaciona con sexo masculino, edad avanzada, demora quirúrgica y mayor número de comorbilidades.
8	Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología	Scielo	2011	Morbilidad y mortalidad por fractura de cadera	demostrar las causas fundamentales que atentan contra la morbilidad y mortalidad de los pacientes operados de fractura de cadera.	se realizó un trabajo descriptivo, transversal y prospectivo de los pacientes operados de fractura de cadera en el Hospital General "Dr. Ernesto Guevara de la Serna", en el período comprendido entre enero de 2007 y septiembre de 2009.	se demostró un predominio de esta lesión en el sexo femenino (60,7 %) y en los pacientes entre los 71 y 80 años de edad (26,6 %), igualmente la cirugía de urgencia fue la opción terapéutica más usada en 69,3 % de los casos.	la desorientación, la bronconeumonía y las escaras de decúbito, resultaron las complicaciones más frecuentes.
9	Revista Latinoamericana de Hipertensión.	PubMed	2018	Complicaciones y factores de riesgo en pacientes con prótesis total de cadera en un hospital de Guayaquil-Ecuador en el período 2010-2014	Describir las características generales de los pacientes y determinar las diferentes complicaciones y su asociación con factores relacionados al paciente o a la cirugía.	: Se realizó un estudio de tipo observacional, analítico y retrospectivo, en un hospital de la ciudad de Guayaquil-Ecuador, evaluándose a 107 pacientes que fueron sometidos a una artroplastia completa de cadera, recolectándose los datos a través	Resultados: El 57% de la población estuvo representada por el sexo femenino, predominando el grupo etario de 70 años con un 87,9%. El 33% presentó el antecedente de diabetes mellitus, 53,3%	Se deben tomar en cuenta los antecedentes de los pacientes, sus características clínicas con respecto al diagnóstico y las características de la cirugía, para determinar

						de la revisión de historias clínicas.	tenía algún factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones, de estos el 26% era obeso, 13,6% tenía una cirugía previa de cadera.	si estos son propensos a desarrollar complicaciones.
10	Sociedad Española de calidad Asistencial	Elsevier	2011	Factores de riesgo para la presentación de complicaciones médicas en enfermos con fractura de cadera	Analizar las características de los pacientes hospitalizados con fractura de cadera y su evolución clínica, así como evaluar qué factores se asocian a un mayor riesgo de complicaciones médicas durante el ingreso.	Estudio prospectivo de los enfermos mayores de 65 años ingresados con fractura de cadera en el Servicio de Traumatología del Complejo Hospitalario Xeral-Calde de Lugo durante el año 2008.	Se estudió a 258 pacientes, media (DE) de edad 82,2 (9,5) años, el 76% mujeres. La fractura fue osteoporótica en el 96,8% y fueron operados el 92,6% de los enfermos.	Los enfermos con fractura de cadera son ancianos frágiles, con un importante grado de dependencia y comorbilidad. Es posible identificar al ingreso a aquellos con un mayor riesgo de presentar complicaciones médicas durante su estancia hospitalaria.
11	Revista Española de Geriatria y Gerontología	Elsevier	2012	Guías clínicas de fractura de cadera. Comparación de sus principales recomendaciones	disminuir la mortalidad y recuperar la situación funcional previa a la fractura, tratando de conseguir estos objetivos en el menor tiempo y al menor coste posibles.	La guía GEIOS revisa los diferentes estudios publicados sobre este aspecto incluyendo la última revisión Cochrane,	existe una amplia variabilidad en la asistencia sanitaria que se presta a estos pacientes y en los resultados obtenidos tras su tratamiento.	Las revisiones más recientes confirman que la aplicación práctica de las estrategias mencionadas es eficaz para el paciente y eficientes para el sistema sanitario
12	Ciber-índex	PubMed	2011	Epidemiología de las úlceras por presión en	Identificar la incidencia de úlceras por presión en pacientes mayores	Se ha diseñado un estudio descriptivo de incidencia de las	La incidencia de UPP fue de 15'69 %; estadio I el	Los factores de riesgo más influyentes en el

				pacientes con fractura de cadera	de 65 años que ingresan en el servicio de traumatología del Hospital de la Merced (Osuna) con un diagnóstico principal de fractura de cadera	UPP en pacientes con fractura de cadera. Se llevó a cabo un muestreo aleatorizado sistemático	87'5 %; el 84'3 % en mujeres. El tiempo de aparición fue de $5'75 \pm 2'31$ días. El hecho de que la demora en la cirugía fuese de $3'12 \pm 2'53$ días, hace ostensible que estos primeros días son críticos en el desarrollo de UPP. Sólo el 5'9 % de los pacientes tenía realizada una escala de valoración del riesgo de UPP. No obstante, las medidas preventivas se aplicaron al 64'7%.	desarrollo de una UPP fueron: retraso en la cirugía, estancia media, edad y aplicación de medidas preventivas. Además, se ha comprobado la existencia de una influencia positiva entre la realización de medidas preventivas y el desarrollo de úlceras por presión
--	--	--	--	----------------------------------	--	---	---	---

Yo **Pablo Andrés López Ochoa** portador de la cédula de ciudadanía N° **0107193500**. En calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“Complicaciones en pacientes con 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, **17 de enero de 2023**

F: 

Pablo Andrés López Ochoa

C.I. 0107193500