



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

**Factores de riesgo asociados a mortalidad postoperatoria de fracturas  
de cadera en adultos mayores en el Hospital IESS de Milagro; enero  
2017 – enero 2021**

**AUTORES:**

**Gómez Rodríguez Alex Javier  
Guillen Viteri Genesis Dalila**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
MÉDICO**

**TUTOR:**

**Dr. Elías Ordoñez Christian Enrique**

**Guayaquil, Ecuador**

**9 de mayo del 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Gómez Rodríguez Alex Javier**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

**TUTOR:**

f. \_\_\_\_\_  
**Dr. Elías Ordoñez Christian Enrique**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Aguirre Martínez, Juan Luis**

**Guayaquil, a los 09 del mes de mayo del año 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Guillen Viteri Genesis Dalila**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**

**TUTOR:**

f. \_\_\_\_\_  
**Dr. Elías Ordoñez Christian Enrique**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Aguirre Martínez, Juan Luis**

**Guayaquil, a los 09 del mes de mayo del año 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE MCIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Gómez Rodríguez Alex Javier**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Factores de riesgo asociados a mortalidad postoperatoria de fracturas de cadera en adultos mayores en el Hospital IESS de Milagro; enero 2017 – enero 2021** a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 09 del mes de mayo del año 2022**

**EL AUTOR:**

f.   
\_\_\_\_\_ **Gómez Rodríguez Alex Javier**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE MCIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Guillen Viteri Genesis Dalila**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Factores de riesgo asociados a mortalidad postoperatoria de fracturas de cadera en adultos mayores en el Hospital IESS de Milagro; enero 2017 – enero 2021** a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 09 del mes de mayo del año 2022**

### **LA AUTORA**



Formado electrónicamente por:  
**GENESIS  
DALILA  
GUILLEN**

f. \_\_\_\_\_

**Guillen Viteri Genesis Dalila**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **Gómez Rodríguez Alex Javier**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Factores de riesgo asociados a mortalidad postoperatoria de fracturas de cadera en adultos mayores en el Hospital IESS de Milagro; enero 2017 – enero 2021**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 09 del mes de mayo del año 2022**

**EL AUTOR:**

f. \_\_\_\_\_

**Gómez Rodríguez Alex Javier**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **Guillen Viteri Genesis Dalila**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Factores de riesgo asociados a mortalidad postoperatoria de fracturas de cadera en adultos mayores en el Hospital IESS de Milagro; enero 2017 – enero 2021**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 09 del mes de mayo del año 2022**

**LA AUTORA:**



Formato: [descargar](#) [ver](#) [compartir](#) PDF  
**GENESIS  
DALILA  
GUILLEN**

f. \_\_\_\_\_

**Guillen Viteri Genesis Dalila**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**(NOMBRES Y APELLIDOS)**

TUTOR

f. \_\_\_\_\_

**(NOMBRES Y APELLIDOS)**

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**(NOMBRES Y APELLIDOS)**

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA



## REPORTE DE URKUND

**URKUND**

---

Documento [TESIS GOMEZ GUILLEN \(1\)\(1\)\(1\).doc](#) (D134733484)

Presentado 2022-04-26 15:42 (-05:00)

Presentado por alexitogomezr@gmail.com

Recibido christian.elias.ucsg@analysis.orkund.com

2% de estas 17 páginas, se componen de texto presente en 6 fuentes.

**TUTOR:**



f. \_\_\_\_\_  
**Elías Ordoñez Christian**

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres ustedes han sido siempre el motor que impulsa mis sueños y esperanzas, quienes estuvieron siempre a mi lado en los días y noches más difíciles durante mis horas de estudio. Siempre han sido mis mejores guías de vida. Hoy cuando concluyo mis estudios, les dedico a ustedes este logro amados padres, como una meta más conquistada. Orgullosa de haberlos elegido como mis padres y que estén a mi lado en este momento tan importante.

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de titulación se lo dedico primero a Dios que ha sido mi guía en todo este proceso, segundo a mis padres que han sido mi motor, a mi tutor de tesis que ha sido muy perseverante y disciplinado.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**DR. ELIAS, CHRISTIAN**  
TUTOR

f. \_\_\_\_\_

**(NOMBRES Y APELLIDOS)**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**(NOMBRES Y APELLIDOS)**  
OPONENTE

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	2
OBJETIVOS.....	4
Hipótesis .....	4
MARCO TEÓRICO .....	5
1.1 Fractura de cadera: Definición.....	5
1.2 Etiología y factores de riesgo.....	5
1.2.1 Factores intrínsecos .....	6
1.2.2 Factores Extrínsecos.....	8
1.3 Tipos de fractura de cadera .....	9
1.3.1 Fracturas de cadera intracapsulares .....	9
1.3.2 Fracturas de cadera extracapsulares .....	10
1.4 Diagnóstico de fractura de cadera .....	11
1.5 Tratamiento.....	12
1.6 Tratamiento quirúrgico .....	12
1.6.1 Tratamiento de fracturas intracapsulares .....	13
1.6.2 Tratamiento de fracturas extracapsulares .....	14
1.6.3 Osteosíntesis de tipo extramedular .....	14
1.6.4 Osteosíntesis de tipo Intramedular.....	14
1.7 Contraindicaciones para la cirugía.....	15
1.8 Manejo postoperatorio .....	15
Materiales y métodos.....	16

Criterios de inclusión:.....	16
Criterios de exclusión.....	16
Muestra .....	16
Operacionalización de las variables .....	17
Técnicas y procedimientos de obtención de la información.....	18
Técnicas y procedimientos de análisis de la información .....	18
Resultados .....	19
DISCUSION .....	29
CONCLUSIONES .....	30
BIBLIOGRAFIA.....	32

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Medidas de resumen de acuerdo con edad.....	19
tabla 2.- Prevalencia de casos según el sexo del paciente.....	20
tabla 3.- Prevalencia de casos de acuerdo con el nivel socioeconomico.....	21
tabla 4.- Prevalencia de casos según el cuidado de familiares.....	22
tabla 5.- Comorbilidades en pacientes intervenidos por fractura de cadera	23
tabla 6.- Prevalencia de casos de acuerdo con imc.....	24
tabla 7.- Complicaciones desarrolladas en pacientes objeto de estudio.....	25
tabla 8.- Mortalidad en pacientes objeto de estudio.....	26
tabla 9.- Asociacion entre el imc y la mortalidad postoperatoria .....	27
tabla 10.- Asociacion entre osteoporosis y mortalidad postoperatoria.....	28

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.- Histograma de distribución de casos según la edad .....	19
Gráfico 2.- Prevalencia de casos según el sexo del paciente .....	20
Gráfico 3.- Prevalencia de casos de acuerdo con el nivel socioeconómico .	21
Gráfico 4.- Prevalencia de casos según el cuidado de familiares .....	22
Gráfico 5.- Comorbilidades en pacientes intervenidos por fractura de cadera .....	23
Gráfico 6.- Prevalencia de casos de acuerdo con imc .....	24
Gráfico 7.- Complicaciones en pacientes que formaron parte de muestra en estudio .....	25
Gráfico 8.- Mortalidad en pacientes objeto de estudio .....	26



## RESUMEN

Actualmente, la fractura de cadera constituye una de las patologías más comunes y más evidenciadas en la práctica médica, además de ser una de las que mayor impacto negativo tiene en la calidad de vida y el estado de salud de los pacientes adultos mayores. Incluso se estima que en las próximas décadas, el total de casos de pacientes dentro de este grupo de edad con esta patología superará los 20 millones anuales, tomando como referencia que se espera que haya un crecimiento continuo en el número de casos. con esta patología debido al aumento proporcional de la esperanza de vida de los pacientes dentro de este grupo poblacional, gracias a los avances tecnológicos y la aplicación de medidas preventivas con mayor frecuencia en la atención primaria de salud. Según se ha determinado en los últimos años, esta patología tiene un alto riesgo de mortalidad para los pacientes que la padecen, llegando hasta el 30% y además con un alto riesgo de discapacidad.

Palabras Claves: Factores, fractura de cadera, tipos de fractura, intervención quirúrgica, mortalidad, adultos mayores.

## **ABSTRACT**

Currently, hip fracture comprises one of the most common and most evidenced pathologies in medical practice, in addition to being one of those with the greatest negative impact on the quality of life and health status of elderly patients. It is even estimated that in the coming decades, the total number of cases of patients within this age group with this pathology will exceed 20 million annually, taking as a reference that it is expected that there will be a continuous growth in the number of cases with this pathology due to the proportional increase in the life expectancy of patients within this population group, thanks to technological advances and the application of preventive measures more commonly in primary health care. According to what has been determined in recent years, this pathology has a high risk of mortality for patients who suffer from it, reaching up to 30% and also with a high risk of disability.

Keywords: Factors, hip fracture, types of fracture, surgical intervention, mortality, older adults.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la fractura de cadera comprende una de las patologías más comunes y mayormente evidenciadas en la práctica médica, además que es una de las de mayor impacto negativo en la calidad de vida y estado de salud de los pacientes adultos mayores. Se estima incluso que en las próximas décadas, el número total de casos de pacientes dentro de este grupo etario con esta patología supere los 20 millones anuales, tomando como referencia que se espera que haya un crecimiento continuo del número de casos con esta patología por el aumento proporcional de la expectativa de vida de los pacientes dentro de este grupo poblacional, gracias a los avances tecnológicos y a la aplicación de medidas preventivas de forma más común en la atención primaria en salud. De acuerdo a lo determinado en los últimos años, esta patología tiene un riesgo elevado de mortalidad para los pacientes quienes la padecen, alcanzando hasta un 30% y además con un elevado riesgo de discapacidad. (1,2)

Dependiendo del grupo poblacional y las características demográficas de los pacientes quienes los conforman, la mortalidad de esta patología suele ser variante. Frente a este tópico, se destacan diversos estudios de tipo meta-análisis llevados a cabo a finales de la década pasada, donde uno incluyó hasta un total de 53 estudios en los cuales encontraron que los que indicaron alto riesgo fueron un electrocardiograma anormal, déficit cognitivo, edad mayor 85 años y la movilidad prefractura. Además, existe controversia en cuanto al tiempo de hospitalización, siendo que igual o menor a 10 días aumenta el riesgo de mortalidad después del egreso hospitalario en Suecia, mientras que en Estados Unidos se encontró lo opuesto, resaltando así las diferencias entre poblaciones y tratamientos. Debido a que una población añosa conlleva por definición un alto porcentaje de pacientes con comorbilidades el campo anestésico se encuentra aún en estudio, tanto en la disminución de la mortalidad, como en el tipo de anestesia administrada (regional vs. general). (3,4,5)

Por tales motivos, se procede a realizar el presente trabajo de investigación a nivel del Hospital IESS de la ciudad de Milagro, con el objetivo de determinar los factores asociados a mortalidad postoperatoria en los pacientes intervenidos por fractura de cadera, teniendo como finalidad obtener información que permita actualizar los conocimientos en este tópico y contribuir a la elaboración de esquemas de manejo enfocados en estos factores y mejorar la supervivencia y el pronóstico de estos pacientes.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Determinar los factores de riesgo asociados a la mortalidad postoperatoria en pacientes adultos mayores con fractura de cadera en el Hospital IESS de Milagro, en el período de Enero 2017 a Enero 2021.

### **Objetivos específicos**

1. Asociar las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes atendidos en el período de estudio con la mortalidad postoperatoria.
2. Correlacionar la prevalencia de complicaciones intra y postoperatorias en los pacientes intervenidos dentro del período de estudio con los factores identificados.
3. Determinar la mortalidad postoperatoria los pacientes que formaron parte del estudio.

### **Hipótesis**

Existen factores que se asocian de forma directa a la mortalidad postoperatoria de los pacientes con fractura de cadera, como la edad avanzada, antecedentes de fracturas previas en al menos el 60% de los pacientes, y comorbilidades como la hipertensión arterial y diabetes mellitus en al menos el 50% de los casos a evaluar.

# MARCO TEÓRICO

## 1.1 Fractura de cadera: Definición

En la actualidad se ha establecido el diagnóstico de fractura de cadera a los casos donde se desarrolla una pérdida de la continuidad, sea de tipo total o parcial, a nivel de las zonas proximales del fémur, por medio de un incremento de la presión y de una serie de factores que ocasionan un aumento en las probabilidades de ruptura del mismo, así como injurias a nivel de las estructuras adyacentes a esta zona. (1)

Existen factores como la fuerza del impacto recibido o la estructura frente a la cual se da el impacto que tienen una influencia directa en el tamaño y tipo de ruptura que se genera, evidenciándose casos donde hay fracturas de pequeño tamaño cuando se trata de impactos leves y fracturas de múltiples fragmentos al tratarse de impactos de elevada intensidad. Esto principalmente se da porque la articulación coxofemoral tiene la capacidad de tolerar amplios rangos de movimiento, pero no posee resistencia frente a impactos o presiones elevadas. (2)

## 1.2 Etiología y factores de riesgo

En cuanto al desarrollo de estos eventos se refiere, existen hasta el momento dos principales escenarios que se destacan como las principales causas de esta clase de fracturas, las cuales corresponden a las caídas o traumas directos como las más frecuentes y de desarrollo súbito y la osteoporosis como etiología secundaria y de desarrollo lento. Para mayor facilidad de comprensión, se han clasificado los factores tanto en intrínsecos como extrínsecos, dependiendo de si corresponden a condiciones propias de los pacientes o si forman parte del entorno del mismo, como es el caso de medicamentos.

### 1.2.1 Factores intrínsecos

#### A. Fisiológicos. –

- Edad: El principal factor de carácter intrínseco a mencionar en cuanto al desarrollo de estos cuadros se refiere es la edad de los pacientes, debido a que se ha evidenciado que en casos de edad avanzada, se genera una disminución considerable y progresiva de la densidad ósea, por lo cual comprende un factor de riesgo altamente asociado con el desarrollo de osteoporosis. (2)
- Sexo: De igual manera y como otro factor de riesgo de carácter demográfico, se ha catalogado la influencia que tiene el sexo femenino en el riesgo de desarrollar cuadros de fractura de cadera, debido a que en el periodo post menopaúsico, las pacientes padecen una reducción considerable en cuanto a la densidad mineral ósea se refiere, lo cual puede generar estados de debilidad por osteopenia o inclusive de osteoporosis. (2,3)
- Raza: Hasta el momento no se ha podido establecer el mecanismo a partir del cual la raza tiene su influencia en el desarrollo de estados de debilidad y baja densidad ósea, sin embargo, hay reportes en los cuales se sugiere que existe una mayor prevalencia de casos de fractura de cadera en pacientes caucásicos, en contraste con pacientes latinos o afroamericanos. (2,3)
- Factores varios: Existen numerosos reportes donde se ha determinado la relación directa entre la debilidad ósea con alteraciones en distintos ejes hormonales, como es el caso de los estrógenos, además de determinarse una asociación con estados de deficiencias vitamínicas. (2,3)

#### B. Patológicos. –

- Enfermedades Crónicas Concomitantes: Se ha demostrado la asociación que existe entre el riesgo de desarrollar cuadros de fractura de cadera con diversas patologías crónicas, además de reportes que sugieren que hay un aumento en la mortalidad de los pacientes que las presentan. Las principales patologías a destacarse

son las de tipo neurológicas, como es el caso de la enfermedad de Parkinson o el Alzheimer como las mas frecuentes, seguidas de otras patologías mas raras como la esclerosis múltiple y lateral amiotrófica, ya que incrementan de forma importante el riesgo de caída y posterior fractura. (3)

#### C. Farmacológicos. –

Así mismo, dentro de los factores intrínsecos, se debe mencionar el rol de los fármacos en el riesgo de desarrollar esta patología, puesto que se ha demostrado la importante asociación en el consumo de ciertos fármacos, especialmente los empleados para los cuadros psiquiátricos, como los antidepresivos de tipo tricíclicos, además del uso de medicamentos de tipo antihipertensivos como los betabloqueantes y los Bloqueantes de canales de iones de calcio, puesto que también propician un mayor riesgo de caída en los pacientes quienes lo consumen de forma crónica. (3,4)

A su vez, se ha demostrado que el consumo de ciertos fármacos como los corticoides, propician una mayor acción de los osteoclastos y pueden dar lugar a cuadros de osteoporosis, motivo por el cual numerosos pacientes con diagnóstico de enfermedades reumáticas tienen un elevado riesgo de desarrollar de forma secundaria osteoporosis. (3,4)

#### D. Quirúrgicos. -

En cuanto a factores asociados a intervenciones quirúrgicas previas, se ha demostrado que pacientes sometidas a procedimientos quirúrgicos ginecológicos tienen una mayor tendencia a la osteopenia y consecuente fragilidad ósea que las predispone a caídas y traumas en la articulación coxofemoral. Así mismo, en el caso de ciertos procedimientos traumatológicos, se evidencia una reducción de la densidad mineral ósea de forma progresiva y acentuada a largo plazo. (4)



## 1.2.2 Factores Extrínsecos

### A. Hábitos. –

Alcoholismo: Hay evidencias que sustentan que el consumo de alcohol ententece e inclusive detiene por completo el proceso de remodelación del tejido óseo. Además de esto, el consumo excesivo de alcohol se asocia a alteraciones en el equilibrio, así como reduce el rango y la capacidad visual, por lo cual también supone un incremento en el riesgo de caídas y subsecuentes lesiones a nivel de la articulación de la cadera. (2, 4)

Dieta: Una alimentación reducida en cuanto al consumo de proteínas, lo cual es bastante común observar en adultos mayores a causa de su inactividad, puede favorecer cuadros de atrofia muscular y de pérdida considerable de masa ósea, lo cual comprende un riesgo severo en el desarrollo de osteoporosis y el riesgo de caídas. (2, 4)

### B. Ambientales

Estos factores incluyen todos los que forman parte del entorno en el cual viven los pacientes, los cuales juegan un papel de suma importancia y mas si se trata de pacientes de edades mayores a 65 años, puesto que requieren de mayor numero de medidas de seguridad a nivel del hogar, especialmente en cuanto al orden y disposición de muebles y mobiliarios en el mismo. Distintos factores, como las irregularidades a nivel del suelo, la presencia de escaleras que no cuenten con soporte de manos, hogares con problemas en la iluminación constituyen factores que tienen una influencia bastante importante en propiciar una posible caída de los pacientes y, como resultado, una fractura a nivel de cadera. (5)

Dentro del medio ambiente propiamente dicho, también hay factores que de forma indirecta se asocian al riesgo de osteoporosis, debilidad y fragilidad ósea y consecuentemente caídas, como es el caso de las zonas donde hay escasa luz solar, ya que se asocia a una menor producción de la forma activa de vitamina D, la cual constituye un

micronutriente que posee un rol clave en la capacidad de absorción de calcio en los pacientes. (5)

### **1.3 Tipos de fractura de cadera**

#### **1.3.1 Fracturas de cadera intracapsulares**

Este tipo de fracturas usualmente se encuentran asociadas a sucesos donde el impacto es de leve intensidad o fuerza y la caída, de forma consecuente, también es leve. Sin embargo, es imperativo realizar un diagnóstico de forma temprana puesto que pueden desarrollarse numerosas complicaciones asociadas. En este tipo de fracturas es común que el impacto ocasione trastornos a nivel de la circulación a nivel femoral, con posible acumulación de líquido sinovial en la zona de impacto, lo cual puede aumentar el riesgo de complicaciones de elevada severidad como son los casos de necrosis avascular. (6, 7)

De la misma forma, el tratamiento de este tipo de fracturas también posee numerosas complicaciones asociadas, debido a que los fragmentos liberados en el impacto dificultan la efectividad de la osteosíntesis y predispone a lesiones crónicas en estos pacientes.

En la actualidad, la clasificación que permite estratificar de forma práctica los tipos de fractura intracapsular es la clasificación de Garden, la cual se compone por (6, 7, 8):

- Garden I: Se denomina así a los cuadros de fractura incompleta o también llamada fracturas impactadas, donde se caracteriza por tener una orientación horizontal y donde los fragmentos no encajan entre sí, lo cual resultara en dificultades en el abordaje quirúrgico.
- Garden II: Conocida también como fractura completa, esta clasificación se caracteriza porque no existe ningún tipo de desplazamiento, donde los fragmentos liberados también tienen problemas para encajar entre si.
- Garden III: Conocida como fractura completa con desplazamiento leve o parcial de los fragmentos, usualmente tiene

una disposición de tipo vertical u oblicuo, pero este desplazamiento es limitado, donde no supera el 40%.

- Garden IV: Denominada también como fractura completa altamente desplazada, cuenta con un elevado grado de inestabilidad entre sus partes.

### **1.3.2 Fracturas de cadera extracapsulares**

En contraste a como sucede en las fracturas intracapsulares, en esta categoría existe el riesgo de que la lesión se genera en zonas donde hay un elevado compromiso vascular, razón por la cual las complicaciones van asociadas a lesiones vasculares. En la actualidad, se utiliza la clasificación de Tronzo, la cual las divide en (9):

- Tipo I: O también denominada fractura trocántérica de tipo incompleta, donde solo se evidencia una pérdida de la continuidad en el tejido óseo limitado a la zona del trocánter mayor, sin que hayan indicios de desplazamiento de fragmentos.
- Tipo II: Conocida también como fractura de los trocánteres no conminuta, se desarrolla en ambos trocánteres y existe cierto grado de desplazamiento fragmentario, a pesar de ser sumamente leve.
- Tipo III: Se conoce como fractura de porción posterior de tipo conminuta, donde cuenta con dos subdivisiones:
  - o Sub Tipo III A: Fractura de pared posterior donde se ve comprometido el trocánter menor.
  - o Sub Tipo III B: Fractura a nivel de la porción posterior, sin que haya un compromiso a nivel del trocánter menor, asociado a lesiones del espolón del cuello.
- Tipo IV: También catalogada como fractura de tipo conminuta no telescopada.
- Tipo V: Fractura de desarrollo oblicuo e inverso, con una inversión del trazo intertrocánterico en dirección hacia el trocánter mayor.

#### **1.4 Diagnóstico de fractura de cadera**

Como fue mencionado previamente, es sumamente importante llegar a un diagnóstico de forma temprana para reducir el riesgo de desarrollo y aparición de complicaciones, por lo cual resulta imperativo llevar a cabo un buen examen físico y un interrogatorio exhaustivo, además que es necesaria la aplicación de un examen radiológico para confirmar la sospecha diagnóstica y clasificar la lesión. (10)

Usualmente, las manifestaciones clínicas que presentan los pacientes que padecen de cuadros de fractura de cadera son altamente sugestivas de este diagnóstico, ya que cuenta con características altamente llamativas, como es el acortamiento de la extremidad, acompañado de una rotación externa de la misma y el consecuente daño o trastorno a nivel de la marcha, donde existe la característica de la aparición de dolor de elevada intensidad por parte del paciente afectado. Sin embargo, no es una condición excluyente en caso de no estar presente, ya que existen numerosos los casos donde esta clínica mencionada no está presente. (10)

Es necesario enfatizar que, al momento de realizar el abordaje de todo paciente con trauma a nivel de la articulación coxofemoral, el primer paso es descartar una posible fractura de la misma, a través de la evaluación clínica y la radiografía de la articulación, para lo cual es recomendada la realización de la misma a través de proyección lateral, así como anteroposterior o standard de la cadera. (10, 11)

De igual manera, en casos en los cuales la radiografía no emita resultados que puedan dar indicios de alteraciones estructurales que sean compatibles con el diagnóstico de fractura de cadera, pero la sospecha diagnóstica es elevada a causa de las manifestaciones clínicas evidenciadas en la examinación, existe la recomendación de llevar a cabo estudios de imagen complementarios como son la resonancia magnética de la extremidad involucrada y la realización de una tomografía computarizada con reconstrucción ósea. (11)

## **1.5 Tratamiento**

El primer punto en consideración al momento de llevar a cabo el tratamiento y manejo de un cuadro de fractura de articulación coxofemoral es el de evaluar la posibilidad, de forma exhaustiva, de que estén presentes condiciones o situaciones de riesgo que puedan dificultar el tratamiento quirúrgico del paciente o pongan en riesgo su vida de forma súbita. (12)

En ningún caso existe la recomendación de llevar a cabo una terapia de tipo conservadora, ya que lo único que consigue es incrementar el tiempo de estadía hospitalaria y de forma consecuente le riesgo de desarrollar complicaciones propias del nosocomio, así como se ha demostrado que su efectividad es sumamente limitada y guarda una estrecha relación con la posibilidad de aparición de complicaciones que pueden comprometer la capacidad funcional de los pacientes. (12)

## **1.6 Tratamiento quirúrgico**

La osteosíntesis de fracturas a nivel de la zona proximal del fémur, como parte del abordaje terapéutico de los casos de fractura de cadera, facilita una unión efectiva de los fragmentos óseos liberados en la lesión, lo que permite recuperar la integridad del hueso a su forma original, favoreciendo la recuperación de la movilidad de la articulación del paciente. Es altamente recomendado llevarlo a cabo dentro de las 48 horas posteriores al desarrollo de la fractura, exceptuando casos donde la lesión venga acompañada de una pérdida importante de volumen de sangre y lo primordial sea reestablecer la estabilidad hemodinámica del paciente antes de proceder con la intervención. (14)

Es considerada como la primera línea de tratamiento para los cuadros de fractura de cadera en la actualidad, debido a que se asocia a numerosos beneficios, entre los cuales se encuentran: (14)

- Facilitar la recuperación del paciente
- Permite recuperar la movilidad de forma más pronta.
- La capacidad funcional de la extremidad no se compromete en gran parte y su periodo de recuperación es relativamente corto.

- Disminuye la probabilidad de desarrollar complicaciones posteriores a la intervención.
- Menor riesgo de mortalidad asociada, especialmente en pacientes mayores a 75 años.

Antes de proceder a realizar la intervención quirúrgica se debe esquematizar la técnica de implantación, buscando tener el periodo de duración más corto posible, así como reducir las probabilidades de desarrollar complicaciones postoperatorias. Es importante buscar obtener el mayor grado de reducción de la fractura, para así poder brindarle mayor estabilidad al miembro inferior afectado del paciente. (14)

### **1.6.1 Tratamiento de fracturas intracapsulares**

En el caso de las fracturas intracapsulares es altamente recomendado llevar a cabo una osteosíntesis, que tenga como principal objetivo reducir la fractura, especialmente cuando se trate de pacientes en edades jóvenes. Cuando se trate de pacientes con niveles reducidos de masa ósea o pacientes con edades mayores a 65 años, es recomendable llevar a cabo una artroplastia. (15)

Dependiendo del tipo de intervención que se requiera para el manejo del paciente, se clasifican las fracturas en base al grado de desplazamiento de los fragmentos óseos y la estabilidad del miembro, por medio de la clasificación de Garden, la cual engloba a las fracturas estables en los grados I y II y a las fracturas de carácter inestables en los grados III y IV. (15)

Las fracturas de carácter estable o Grado I y II según la clasificación de Garden, requieren un proceso de fijación interna para su reducción, mientras que, en cuanto a las inestables se refiere, estas necesitan de forma obligatoria llevar a cabo un abordaje por medio de osteosíntesis y consecuente artroplastia, a causa del gran nivel de desplazamiento que caracteriza a este tipo de fracturas. (15)

### **1.6.2 Tratamiento de fracturas extracapsulares**

Para el caso de las fracturas extracapsulares son numerosos los métodos que actualmente se encuentran disponibles para fijar las fracturas, entre los cuales se destacan la osteosíntesis extramedular o de tipo cielo abierto, la osteosíntesis intramedular o de tipo cielo cerrado y la inserción de una prótesis. (15)

### **1.6.3 Osteosíntesis de tipo extramedular**

Este tipo de procedimientos se caracterizan porque permiten conseguir una reducción anatómica posterior a la compresión de la fractura, sin embargo, entre sus desventajas se destaca que el tiempo de duración de la intervención es alto, por lo cual el riesgo de desarrollar complicaciones relacionadas con la exposición del hueso es elevado. (15, 16)

Dentro de las complicaciones que se han reportado en asociación a este tipo de intervención se destaca el desarrollo de osteonecrosis, el cual se presenta en un 9% de los casos, seguido de complicaciones a causa de iatrogenias con un 3% y finalmente la pérdida de la reducción y estabilidad de la fractura con consecuente recidiva, la cual se ha reportado en un 2% de casos. (15, 16)

### **1.6.4 Osteosíntesis de tipo Intramedular**

Es el tipo de intervención de elección a tomar en cuenta en los casos de fracturas inestables, especialmente localizadas en la región periférica de los trocánteres, puesto que permite conservar la vascularización e imposibilita la exposición de la zona de fractura. Actualmente existen varios métodos que permiten llevar a cabo este tipo de intervenciones, donde uno de los más frecuentes, consiste en la utilización de un fijador externo, el cual se lo considera como el principal método para los casos de pacientes con edades avanzadas o que su movilidad se encuentra altamente comprometida por numerosas lesiones o comorbilidades. (15, 16)

## **1.7 Contraindicaciones para la cirugía**

Llevar a cabo un interrogatorio completo y exhaustivo es vital previo a la realización de la intervención quirúrgica, puesto que permitirá conocer las comorbilidades y antecedentes del paciente que puedan influir en la eficacia de la intervención o asociarse al desarrollo de complicaciones, siendo las más frecuentes la hipertensión arterial, la obesidad, la diabetes mellitus o la osteoporosis. En algunos casos, es necesario estabilizar estos cuadros previo a intervenir al paciente, con la finalidad de reducir el riesgo intra y postoperatorio. (17)

### Contraindicaciones Absolutas

- Cardiopatía isquémica: Angina inestable o infarto agudo de miocardio
- Insuficiencia Cardíaca Congestiva
- Arritmias de tipo bloqueos
- Respuesta inflamatoria sistémica o sepsis.

### Contraindicaciones Relativas

- Enfermedades Respiratorias Restrictivas
- Trombosis Venosas Profundas
- Infección del aparato genitourinario

## **1.8 Manejo postoperatorio**

Lo principal a realizar durante la estadía hospitalaria postoperatoria del paciente, es el monitoreo constante y la detección temprana de alteraciones en los signos vitales que sugieran un desarrollo de complicaciones asociadas a la intervención, como es el caso de las descompensaciones hemodinámicas, alteraciones electrolíticas o el desarrollo de infecciones locales o sistémicas. Por este motivo se recomienda evaluar constantemente los signos vitales del paciente, además de la glucemia y el balance electrolítico y posibles pérdidas sanguíneas. (18)



# METODOLOGÍA

## **Materiales y métodos**

Se basa en un trabajo de investigación con corte transversal, sin intervención de los investigadores, cuyo análisis es de tipo descriptivo y correlacional, al enfocarse en el recabado de la información detallada en las historias clínicas de los pacientes que fueron atendidos e intervenidos por fractura de cadera a nivel del Hospital IESS de la ciudad de Milagro, los cuales se encontraban descritos en una base de datos provista por el establecimiento hospitalario una vez obtenidas las autorizaciones correspondientes. En estos pacientes se realizó un análisis descriptivo de la prevalencia de los datos encontrados y una correlación entre ellos con la mortalidad posterior a la intervención.

## **Criterios de inclusión:**

- Pacientes atendidos bajo diagnóstico de Fractura de Cadera en el Hospital IESS de la ciudad de Milagro durante el periodo del estudio.
- Pacientes con parte operatorio y evoluciones médicas completas.

## **Criterios de exclusión**

- Historias clínicas y documentación incompleta
- Pacientes transferidos a otras unidades hospitalarias posterior a la intervención.

## **Muestra**

Para la obtención de la muestra, se tomó a toda la población que cumplía los criterios de inclusión y exclusión descritos previamente. La muestra estuvo conformada por 190 pacientes.

### Operacionalización de las variables

<b>Nombre Variables</b>	<b>Definición de la variable</b>	<b>Tipo</b>	<b>RESULTADO</b>
Edad del paciente	Edad vivida en años, según Historia Clínica del paciente y cedula de identidad	Cuantitativa Discreta	65 – 100 años
Sexo del Paciente	Reporte del sexo según lo descrito en Historia Clínica	Cualitativa Nominal Dicotómica	Masculino, Femenino
Nivel Socioeconómico	Clasificación que establece grupos demográficos en relación con la calidad de vida del hogar y los ingresos percibidos.	Cualitativa Nominal Politémica	Clase Alta, Clase Media, Clase Media Baja, Clase Bajo
Vive con familiares	Habitantes o acompañantes en casa de acuerdo a lo reportado en historia clínica de ingreso	Cualitativa Nominal Dicotómica	Sí, No
Comorbilidades	Patologías que se desarrollan de forma paralela al cuadro y hayan sido reportadas en la historia clínica	Cualitativa Nominal Politémica	Obesidad, Hipertensión, Diabetes, Osteoporosis
Complicaciones desarrolladas	Complicaciones reportadas en evoluciones clínicas de los pacientes	Cualitativa Nominal Politémica	Infecciones, hemorragias, descompensación hemodinámica
Situación al Egreso	Situación al egreso de los pacientes según lo reportado en Epicrisis	Cualitativa Nominal Dicotómica	Vivo, Muerto

## **Técnicas y procedimientos de obtención de la información**

La información necesaria para esta investigación se obtuvo por medio de la revisión de la documentación de los pacientes que formaron parte de la muestra para el presente estudio, en la cual se incluyó la revisión de las historias clínicas, evoluciones médicas y parte operatorio. Una vez recogida la información descrita en las variables de investigación, se elaboró una base de datos en el programa Microsoft Excel para su consolidación y posterior análisis estadístico.

## **Técnicas y procedimientos de análisis de la información**

Tipo de Análisis Estadístico: Descriptivo, en el cual se emplearon análisis de distribución, dispersión y tendencia central para las variables cuantitativas como la edad de los pacientes al momento de la intervención quirúrgica, así como se realizó un análisis de prevalencia en el caso de las variables cualitativas, tanto nominales como ordinales, como es el caso del sexo del paciente, los factores de riesgo encontrados en la historia clínica, las complicaciones y la mortalidad de los casos.

Se realizó prueba de Chi con la finalidad de determinar la relevancia de los datos obtenidos y establecer las asociaciones respectivas entre los factores demográficos como los factores de riesgo clínicos, los factores de riesgo maternos, con el desarrollo de complicaciones y mortalidad.

## Resultados

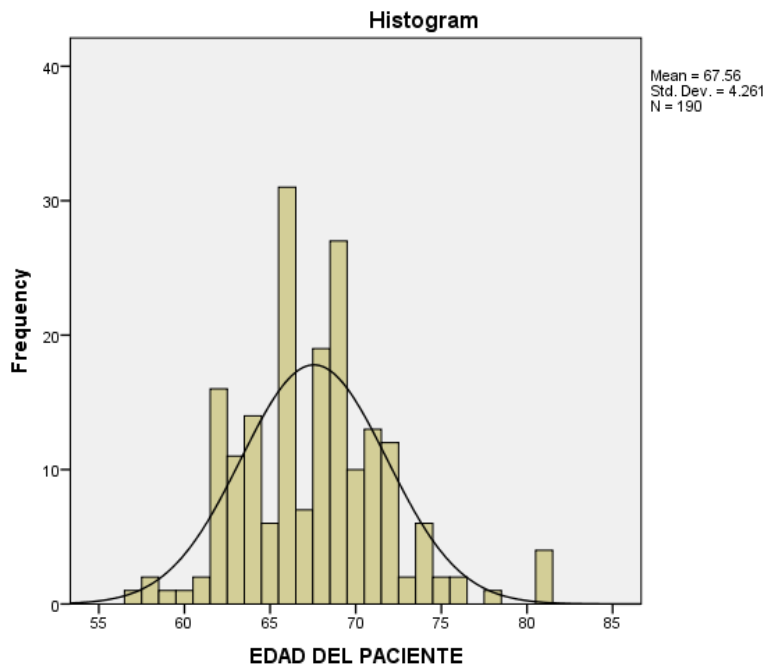
La muestra para la presente investigación estuvo conformada por 190 pacientes, en los cuales, al llevar a cabo el análisis de acuerdo con la edad materna, se determina una media de 67,5 años, una mediana de 68 y una moda de 66 años. Con una desviación estándar de 4,2 años, se determina una concentración mayoritaria de casos entre los 63 y 71 años. (Ver Tabla 1)

**TABLA 1.- MEDIDAS DE RESUMEN DE ACUERDO CON EDAD**

Statistics		
EDAD DEL PACIENTE		
N	Valid	190
	Missing	0
Mean		67.56
Median		68.00
Mode		66
Std. Deviation		4.261

Fuente: Base de Datos Hospital IESS Milagro. Gómez Guillén 2022

**GRÁFICO 1.- HISTOGRAMA DE DISTRIBUCION DE CASOS SEGÚN LA EDAD**



Fuente: Base de Datos Hospital IESS Milagro. Gómez Guillén 2022

Otro factor epidemiológico a evaluar fue el sexo del paciente, en cuyo análisis se determina que el 61,1% de los casos fueron pacientes de sexo

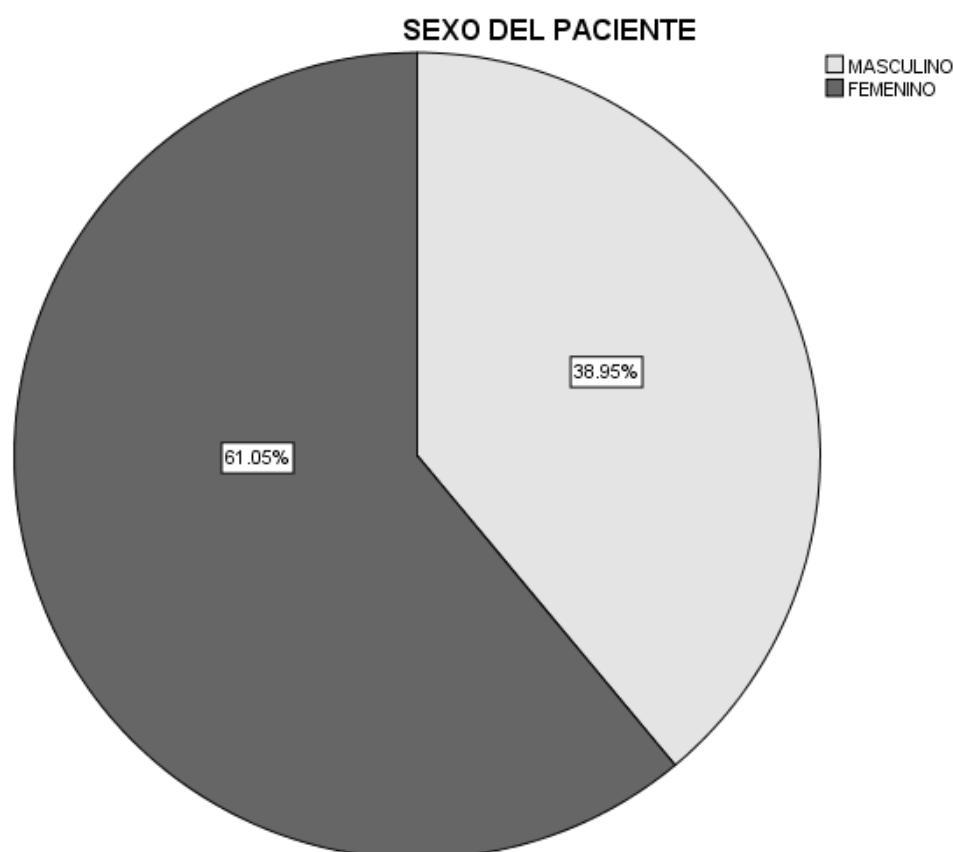
femenino (n=116), mientras que el 38,9% restante de pacientes fueron de sexo masculino (n=74). (Ver Tabla 2)

**TABLA 2.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN EL SEXO DEL PACIENTE**

		SEXO DEL PACIENTE			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	MASCULINO	74	38.9	38.9	38.9
	FEMENINO	116	61.1	61.1	100.0
Total		190	100.0	100.0	

Fuente: Base de Datos Hospital IESS Milagro. Gómez Guillén 2022

**GRÁFICO 2.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN EL SEXO DEL PACIENTE**



Fuente: Base de Datos Hospital IESS Milagro. Gómez Guillén 2022

Otro punto de carácter epidemiológico evaluado fue el nivel socioeconómico de los pacientes, en el cual se observa que el 70% de los pacientes tenían un nivel socioeconómico medio (n=133), seguido del 23,2% de casos de

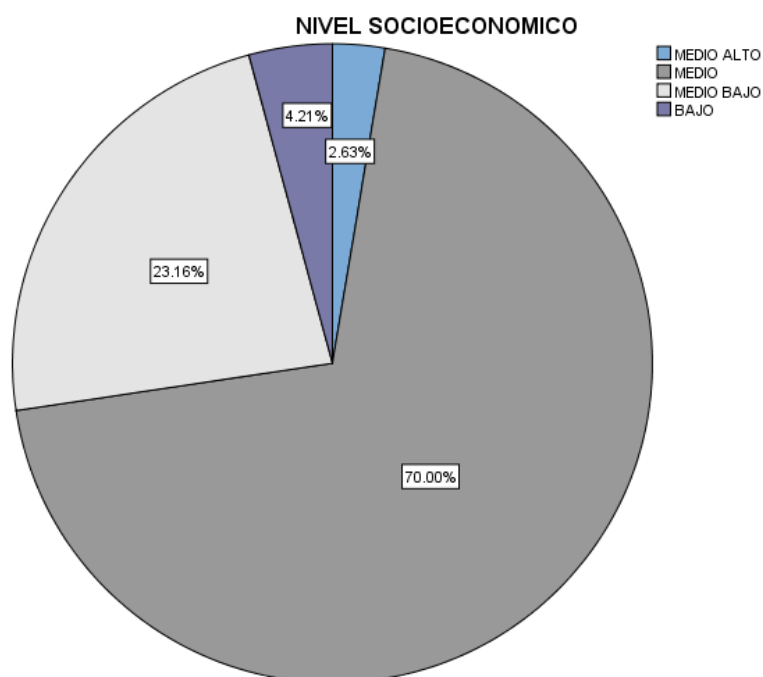
nivel socioeconómico medio bajo (n=44) y el 4,2% de casos con nivel bajo (n=8). (Ver Tabla 3)

**TABLA 3.- PREVALENCIA DE CASOS DE ACUERDO CON EL NIVEL SOCIOECONOMICO**

		NIVEL SOCIOECONOMICO			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	MEDIO ALTO	5	2.6	2.6	2.6
	MEDIO	133	70.0	70.0	72.6
	MEDIO BAJO	44	23.2	23.2	95.8
	BAJO	8	4.2	4.2	100.0
	Total	190	100.0	100.0	

Fuente: Base de Datos Hospital IESS Milagro. Gómez Guillén 2022

**GRÁFICO 3.- PREVALENCIA DE CASOS DE ACUERDO CON EL NIVEL SOCIOECONOMICO**



Fuente: Base de Datos Hospital IESS Milagro. Gómez Guillén 2022

Dentro del análisis de los factores asociados, se evalúa la prevalencia de casos de acuerdo a si los pacientes recibían cuidado por parte de sus familiares, donde se observa que el 55,3% de los casos reportaron no tener

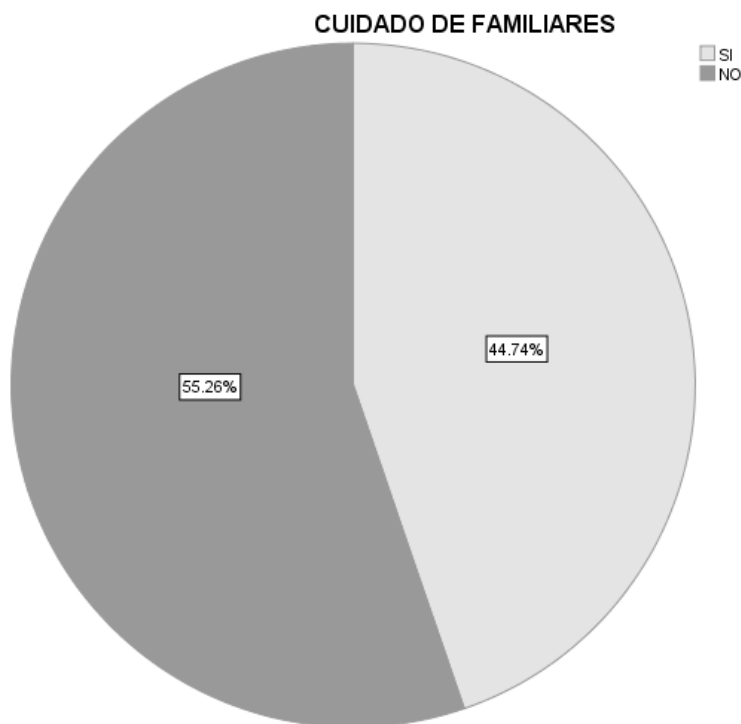
cuidado de familiares en el hogar (n=105), mientras que el 44,7% restante sí reportó tenerlo (n=85). (Ver Tabla 4)

**TABLA 4.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN EL CUIDADO DE FAMILIARES**

CUIDADO DE FAMILIARES					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SI	85	44.7	44.7	44.7
	NO	105	55.3	55.3	100.0
	Total	190	100.0	100.0	

Fuente: Base de Datos Hospital IESS Milagro. Gómez Guillén 2022

**GRÁFICO 4.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN EL CUIDADO DE FAMILIARES**



Fuente: Base de Datos Hospital IESS Milagro. Gómez Guillén 2022

Consecuentemente, se lleva a cabo el análisis de las comorbilidades que tenían los pacientes que formaron parte de la muestra en estudio, donde se

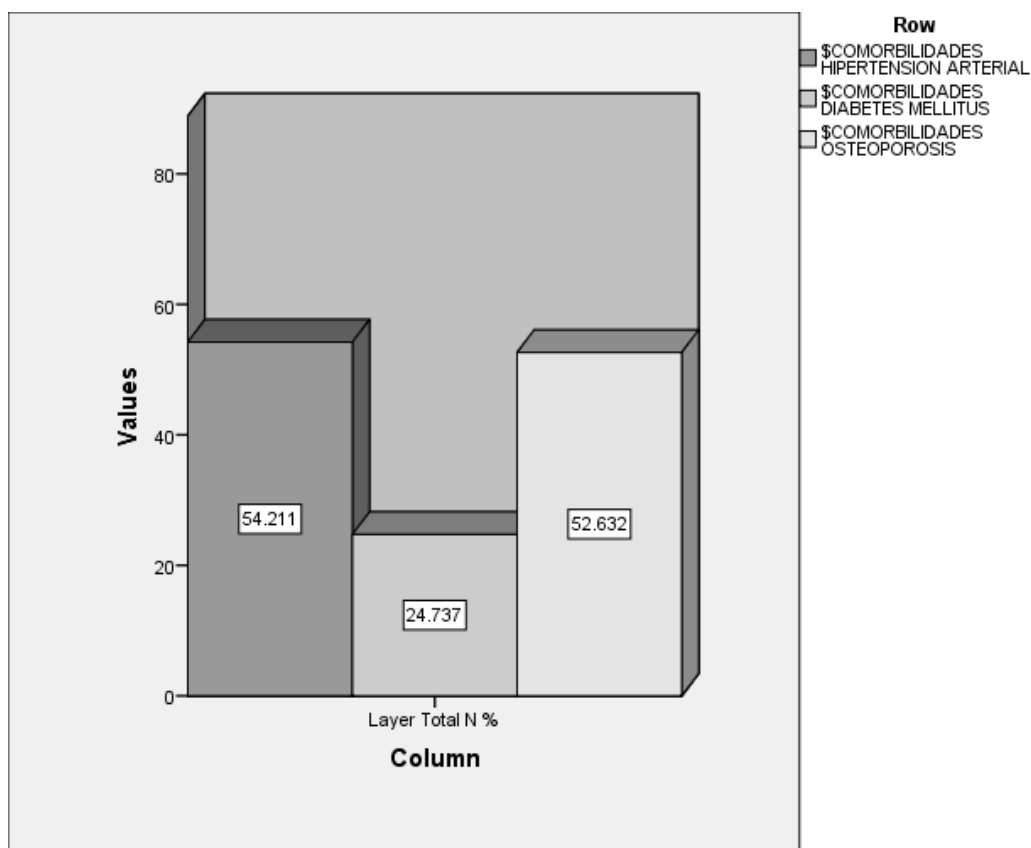
observa que el 54,2% de los casos tenían hipertensión arterial (n=103), así mismo, el 52,6% de los pacientes presentaban osteoporosis (n=100) y el 24,7% diabetes mellitus (n=47). Dentro de la muestra, existieron pacientes que tenían mas de una comorbilidad, por lo cual la suma de los casos descritos supera el total de la muestra. (Ver Tabla 5)

**TABLA 5.- COMORBILIDADES EN PACIENTES INTERVENIDOS POR FRACTURA DE CADERA**

	Count	Layer Total N %
\$COMORBILIDADES HIPERTENSION ARTERIAL	103	54.2%
DIABETES MELLITUS	47	24.7%
OSTEOPOROSIS	100	52.6%

Fuente: Base de Datos Hospital IESS Milagro. Gómez Guillén 2022

**GRÁFICO 5.- COMORBILIDADES EN PACIENTES INTERVENIDOS POR FRACTURA DE CADERA**



Fuente: Base de Datos Hospital IESS Milagro. Gómez Guillén 2022

Se realiza el análisis de los casos de acuerdo con el índice de masa corporal al momento de la intervención, donde se observa que el 45,8% de los casos



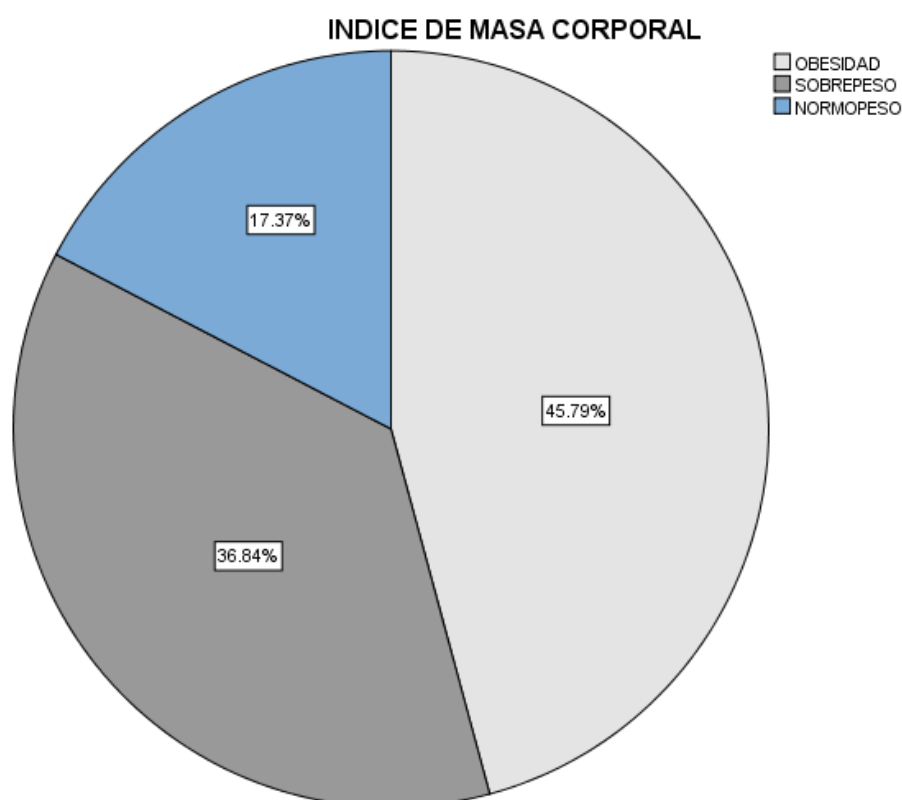
tenían IMC compatible con obesidad (n=87), el 36,8% índice de masa compatible con sobrepeso (n=70) y solamente el 17,4% se encontraban normopesos. (Ver Tabla 6)

**TABLA 6.- PREVALENCIA DE CASOS DE ACUERDO CON IMC**

		INDICE DE MASA CORPORAL			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	OBESIDAD	87	45.8	45.8	45.8
	SOBREPESO	70	36.8	36.8	82.6
	NORMOPESO	33	17.4	17.4	100.0
	Total	190	100.0	100.0	

Fuente: Base de Datos Hospital IESS Milagro. Gómez Guillén 2022

**GRÁFICO 6.- PREVALENCIA DE CASOS DE ACUERDO CON IMC**



Fuente: Base de Datos Hospital IESS Milagro. Gómez Guillén 2022

En el análisis de las complicaciones desarrolladas, se observa que la hemorragia se presentó en el 59,5% de los casos (n=113), seguido de las

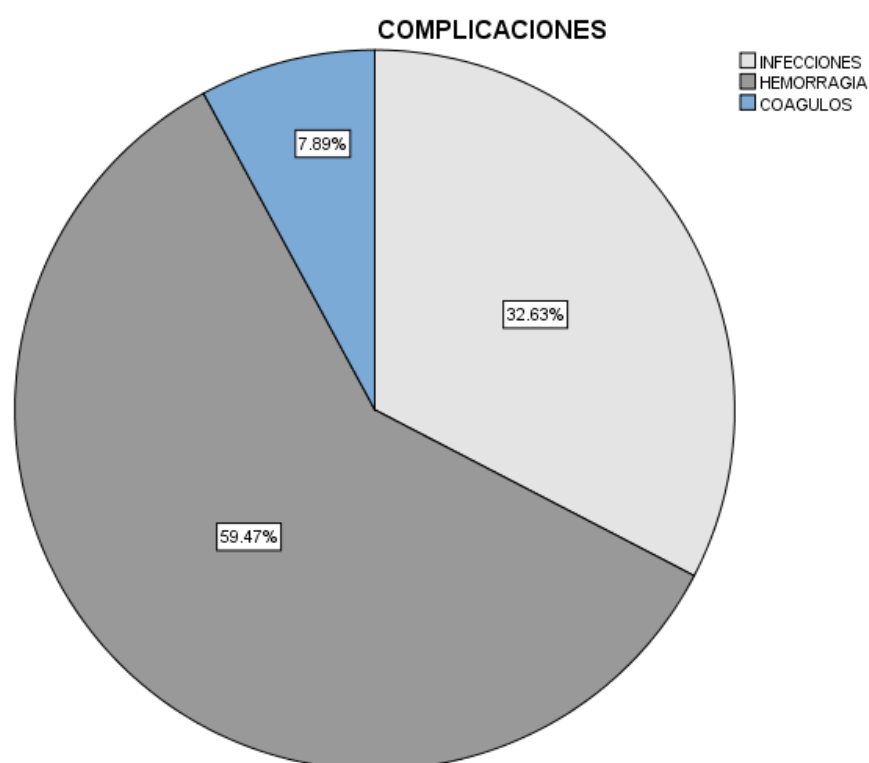
infecciones con el 32,6% de los casos (n=62) y la formación de coágulos en el 7,9% de los casos (n=15). (Ver Tabla 7)

**TABLA 7.- COMPLICACIONES DESARROLLADAS EN PACIENTES OBJETO DE ESTUDIO**

		COMPLICACIONES			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	INFECCIONES	62	32.6	32.6	32.6
	HEMORRAGIA	113	59.5	59.5	92.1
	COAGULOS	15	7.9	7.9	100.0
	Total	190	100.0	100.0	

Fuente: Base de Datos Hospital IESS Milagro. Gómez Guillén 2022

**GRÁFICO 7.- COMPLICACIONES EN PACIENTES QUE FORMARON PARTE DE MUESTRA EN ESTUDIO**



Fuente: Base de Datos Hospital IESS Milagro. Gómez Guillén 2022

En el análisis de la mortalidad de los casos, como punto clave del trabajo investigativo, se observa que esta se presentó en el 25,3% de los pacientes

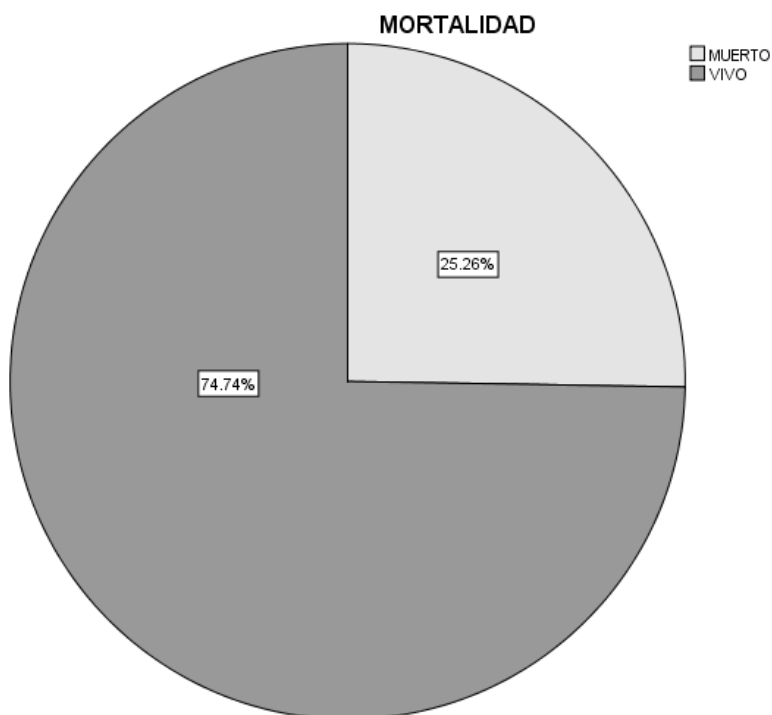
(n=48), mientras que el 74,7% restante de casos tuvo un reporte de egreso vivo (n=142). (Ver Tabla 8)

**TABLA 8.- MORTALIDAD EN PACIENTES OBJETO DE ESTUDIO**

MORTALIDAD					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	MUERTO	48	25.3	25.3	25.3
	VIVO	142	74.7	74.7	100.0
	Total	190	100.0	100.0	

Fuente: Base de Datos Hospital IESS Milagro. Gómez Guillén 2022

**GRÁFICO 8.- MORTALIDAD EN PACIENTES OBJETO DE ESTUDIO**



Fuente: Base de Datos Hospital IESS Milagro. Gómez Guillén 2022

Se realiza el análisis de asociación entre el índice de masa corporal y la mortalidad postoperatoria de los pacientes que formaron parte de la muestra,

donde se observa que, dentro del total de casos fallecidos, el 43,8% eran pacientes con obesidad (n=21), mientras que, entre los pacientes que no fallecieron, el 46,5% eran obesos (n=66). Se realiza prueba de Chi cuadrado y se obtiene un valor  $p=0,218$ , por lo cual no se establece la asociación entre el índice de masa corporal y la mortalidad de los pacientes posterior a la intervención por fractura de cadera. (Ver Tabla 9)

**TABLA 9.- ASOCIACION ENTRE EL IMC Y LA MORTALIDAD POSTOPERATORIA**

**INDICE DE MASA CORPORAL \* MORTALIDAD Crosstabulation**

			MORTALIDAD		Total
			MUERTO	VIVO	
INDICE DE MASA CORPORAL	OBESIDAD	Count	21	66	87
		% within MORTALIDAD	43.8%	46.5%	45.8%
	SOBREPESO	Count	12	58	70
		% within MORTALIDAD	25.0%	40.8%	36.8%
	NORMOPESO	Count	15	18	33
		% within MORTALIDAD	31.3%	12.7%	17.4%
Total	Count	48	142	190	
	% within MORTALIDAD	100.0%	100.0%	100.0%	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9.629 <sup>a</sup>	2	.008
Likelihood Ratio	9.001	2	.011
Linear-by-Linear Association	2.940	1	.086
N of Valid Cases	190		

Fuente: Base de Datos Hospital IESS Milagro. Gómez Guillén 2022

Finalmente, se lleva a cabo el análisis de la asociación entre la osteoporosis y la mortalidad postoperatoria de los pacientes que formaron parte de la muestra. Se observa que, del total de pacientes que fallecieron, el 95,8% tenían osteoporosis como comorbilidad (n=46), mientras que, entre los casos que no fallecieron, el 55,6% de los pacientes no tenían esta comorbilidad (n=79). Se realiza prueba de asociación Chi Cuadrado y se obtiene un valor  $p < 0,05$ , estableciéndose la asociación entre la osteoporosis con la mortalidad postoperatoria en casos de fractura de cadera. (Ver Tabla 10)

**TABLA 10.- ASOCIACION ENTRE OSTEOPOROSIS Y MORTALIDAD POSTOPERATORIA**

**OSTEOPOROSIS \* MORTALIDAD Crosstabulation**

			MORTALIDAD		Total
			MUERTO	VIVO	
OSTEOPOROSIS	SI	Count	46	63	109
		% within MORTALIDAD	95.8%	44.4%	57.4%
	NO	Count	2	79	81
		% within MORTALIDAD	4.2%	55.6%	42.6%
Total	Count	48	142	190	
	% within MORTALIDAD	100.0%	100.0%	100.0%	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	38.854 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	36.778	1	.000		
Likelihood Ratio	47.580	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	38.649	1	.000		
N of Valid Cases	190				

Fuente: Base de Datos Hospital IESS Milagro. Gómez Guillén 2022

## DISCUSION

Se reporta en el presente trabajo de investigación a la edad entre 63 a 71 años como el rango de edad de mayor concentración de casos y el sexo femenino como el de mayor prevalencia con un 61,1% de casos. Estudios realizados en Cuba como el de Rego et al (2017) destacan una mayor prevalencia de casos en pacientes con edades superiores a 65 años, específicamente el 84,5%, encontrándose similitudes con lo reportado, mientras que destaca de igual forma a los casos de sexo femenino como los de mayor prevalencia, con un 71,3%. Así mismo, Sanchez et al (2021) destaca al sexo femenino como el sexo de mayor prevalencia de casos, con un 68,6% de casos. En lo referente a la edad, destaca una edad promedio de 72 años para el desarrollo de estos casos. <sup>(2,3)</sup>

En lo referente a los factores de riesgo asociados, se destacó a la hipertensión arterial y la osteoporosis como las principales comorbilidades asociadas, con un 54,2% y 52,6%. En su estudio realizado en Chile, Barahona et al (2020) destaca a la osteoporosis como la principal comorbilidad, con un 64,6%, sin reportar casos de hipertensión arterial dentro de sus pacientes. Piñeiro et al (2020) reporta datos similares, al indicar a la osteoporosis como la principal comorbilidad asociada a estos casos con un 71,3% de casos. Finalmente, Vento et al (2019) lleva a cabo un estudio enfocado en la determinación de los factores asociados a un mal pronóstico postoperatorio de fractura de cadera, resaltando a la osteoporosis como el factor clínico de mayor prevalencia, con un 68,4% de casos. <sup>(6,7,9)</sup>

Finalmente, en términos de complicaciones y mortalidad, se reportó a la hemorragia postoperatoria como la principal complicación, en un 59,5% de los casos, así como una mortalidad del 25,3%. Barrios et al (2018) en su estudio realizado en México, reporta una menor prevalencia de desarrollo de complicaciones, poniendo como la mas prevalente al desarrollo de infecciones con un 47,3% de casos y solamente un 12,4% de casos de hemorragia postoperatoria. En términos de mortalidad, se evidencian diferencias preocupantes, al realizarse la comparativa con estudios como el de Valdés et al (2018) quien determina una mortalidad del 13,4%. <sup>(12,20)</sup>

## **CONCLUSIONES**

Finalizando la presente investigación, se obtienen las siguientes conclusiones:

- El sexo femenino, la edad entre 63 a 71 años y la clase socioeconómica media comprenden los factores de riesgo epidemiológicos de mayor prevalencia en los casos de fractura de cadera.
- La Hipertensión arterial, la osteoporosis y la obesidad corresponden a los factores de riesgo clínicos de mayor prevalencia en los pacientes intervenidos por fractura de cadera.
- La hemorragia es la principal complicación asociada y la mortalidad es relativamente alta, estando correlacionada con la presencia de osteoporosis y con el índice de masa corporal compatible con obesidad.

## RECOMENDACIONES

- Realizar un estudio prospectivo enfocado en la evaluación de la calidad de vida de los pacientes adultos mayores posterior a la intervención por fractura de cadera, en términos de capacidad funcional como de desarrollo de complicaciones.
- Desplegar la realización de densitometrías óseas en los pacientes adultos mayores, indistintamente del riesgo de desarrollar fractura de cadera.



## BIBLIOGRAFIA

1. Muñoz S, Lavanderos J, Vilches L, Delgado M, Cárcamo K, Passalacqua S, Guarda M. Fractura de cadera. Cuadernos de Cirugía. 2018 May 17;22(1):73-81.
2. Rego Hernández JD, Hernández Seuret CA, Andreu Fernández AM, Lima Beltrán ML, Torres Lahera ML, Vázquez Martínez M. Factores asociados a la fractura de cadera en el hospital clinicoquirúrgico “Dr. Salvador Allende”. Revista Cubana de Salud Pública. 2017;43:149-65.
3. Sánchez Delgado JA, Pérez Almoza G, Sánchez Lara NE. Comportamiento epidemiológico de la fractura de cadera. Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología. 2021 Jun;35(1).
4. Nápoles Mengana JL, Rodríguez Obret O, González Tuero JH, Murlot Ruíz A, Martínez Arzola G. Caracterización de pacientes operados de fractura de cadera. Revista Cubana de Medicina Militar. 2021 Jun;50(2).
5. Gallardo P, Clavel O. Fractura de cadera y geriatría, una unión necesaria. Revista Médica Clínica Las Condes. 2020 Jan 1;31(1):42-9.
6. Barahona M, Martínez Á, Brañes J, Rodríguez D, Barrientos C. Incidencia, factores de riesgo y letalidad de la fractura de cadera en Chile: estudio transversal sobre registros nacionales de 2017. Medwave. 2020 Jun 23;20(5).
7. Piñeiro SM, Estévez LM, Aparicio LM, González JC, Cuevas RM, Sarduy AG. Caracterización epidemiológica de la fractura de cadera. Acta Médica del Centro. 2020;14(2):193-200.
8. de Miguel Artal M, Chacón OR, Martínez-Alonso M, Godoy MS, Atance JM, Gutiérrez RG. Fractura de cadera en el paciente anciano: factores pronóstico de mortalidad y recuperación funcional al año.

- Revista española de geriatría y gerontología. 2018 Sep 1;53(5):247-54.
9. Vento-Benel RF, Salinas-Salas C, la Cruz-Vargas D, Jhony A. Factores pronósticos asociados a mala evolución en pacientes operados de fractura de cadera mayores de 65 años. Revista de la Facultad de Medicina Humana. 2019 Oct;19(4):84-94.
  10. Sanz-Reig J, Marín JS, Martínez JF, Beltrán DO, López JM. Factores de riesgo para la demora quirúrgica en la fractura de cadera. Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. 2017 May 1;61(3):162-9.
  11. López Gavilánez E, Chedraui P, Guerrero Franco K, Marriott Blum D, Palacio Riofrío J, Segale Bajaña A. Fracturas osteoporóticas de cadera en adultos mayores en Ecuador 2016. Revista de Osteoporosis y Metabolismo Mineral. 2018 Jun;10(2):63-70.
  12. Valdés Franchi-Alfaro H, Nápoles Pérez M, Peña Atrio GA, Pereda Cardoso O. Morbimortalidad de las fracturas de caderas. Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología. 2018 Jun;32(1):1-7.
  13. Aranguren-Ruiz MI, Acha-Arrieta MV, de Tejerina JC, Arteaga-Mazuelas M, Jarne-Betrán V, Arnáez-Solis R. Factores de riesgo de mortalidad tras intervención quirúrgica de fractura de cadera osteoporótica en pacientes mayores. Revista española de cirugía ortopédica y traumatología. 2017 May 1;61(3):185-92.
  14. Piñeiro SM, Estévez LM, Morera TM, Espinosa LB, Cuevas RM, Carro RD. Comorbilidad y mortalidad por fractura de cadera en la región noroeste de Villa Clara. Acta Médica del Centro. 2019;13(3):409-16.
  15. Martínez Aparicio L, Martínez Estupiñán LM, Lugo Pijuan LA. Cirugía mínimamente invasiva para la fractura de cadera. Informe de caso. Acta Médica del Centro. 2021 Jun;15(2):314-21.
  16. Amarilla-Donoso J, Gómez-Luque A, Huerta-González S, Panea-Pizarro I, Güesta-Guerra E, López-Espuela F. Impacto de la fractura

de cadera intervenida quirúrgicamente sobre la calidad de vida, el estado funcional y el estado de ánimo del anciano. *Enfermería Clínica*. 2020 Jul 1;30(4):244-52.

17. Alonso ML, Fau CB, de la Osa Callejero I, Cabeza LG, Conil MP, López SB. Estudio epidemiológico fractura de cadera: Tratamiento y complicaciones. *Revista Sanitaria de Investigación*. 2021;2(11):163.
18. García FM, Martínez NF. TIPOS DE FRACTURA DE CADERA Y TRATAMIENTO QUIRÚRGICO. *GUÍA DE ORTOGERIATRÍA*.:23.
19. Zaragoza Sosa D, González Laureani J, King Martínez AC. Fractura de cadera en adultos mayores: Impacto del tratamiento quirúrgico oportuno en la morbilidad. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*. 2019 Dec;62(6):28-31.
20. Barrios-Moyano A, Contreras-Mendoza EG. Frecuencia de complicaciones en pacientes mayores de 60 años con fractura de cadera. *Acta ortopédica mexicana*. 2018 Apr;32(2):65-9.
21. Rodil BP, Pavón JG, Martínez PM. Mortalidad tras fractura de cadera: modelos predictivos. *Medicina Clínica*. 2020 Mar 27;154(6):221-31.
22. Sierra TP, Martín IB, Solís JR, Goitiandia LB, de Suso MT, Sanz MM, Calvo MH. Factores determinantes de estancia hospitalaria, mortalidad y evolución funcional tras cirugía por fractura de cadera en el anciano. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*. 2017 Nov 1;61(6):427-35.



**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Yo, **Gómez Rodríguez Alex Javier** con C.C: **1205917113** autor/a del trabajo de titulación: **Factores de riesgo asociados a mortalidad postoperatoria de fracturas de cadera en adultos mayores en el Hospital IESS de Milagro; enero 2017 – enero 2021**, previo a la obtención del título **MEDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

**Guayaquil 9 de mayo del 2022**

f. \_\_\_\_\_

**Gómez Rodríguez Alex Javier**  
**C.C: 1205917113**



**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**

Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Guillen Viteri Genesis Dalila** con C.C: **0928895929** autor/a del trabajo de titulación: **Factores de riesgo asociados a mortalidad postoperatoria de fracturas de cadera en adultos mayores en el Hospital IESS de Milagro; enero 2017 – enero 2021**, previo a la obtención del título **MEDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

**Guayaquil 9 de mayo del 2022**



Estado del documento por:

GENESIS  
DALILA  
GUILLEN

f. \_\_\_\_\_

**Guillen Viteri Genesis Dalila**  
**C.C: 0928895929**



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Factores de riesgo asociados a mortalidad postoperatoria de fracturas de cadera en adultos mayores en el Hospital IESS de Milagro; enero 2017 – enero 2021		
<b>AUTOR(ES)</b>	Gómez Rodríguez Alex Javier Guillen Viteri Genesis Dalila		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Dr. Elías Ordoñez Christian Enrique		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias Médicas		
<b>CARRERA:</b>	Medicina		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Médico		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	DE 09 de mayo del 2022	<b>No. PÁGINAS:</b>	DE 34
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Traumatología; Medicina Interna; Gerontología		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Factores, fractura de cadera, tipos de fractura, intervención quirúrgica, mortalidad, adultos mayores.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</b> Actualmente, la fractura de cadera constituye una de las patologías más comunes y más evidenciadas en la práctica médica, además de ser una de las que mayor impacto negativo tiene en la calidad de vida y el estado de salud de los pacientes adultos mayores. Incluso se estima que en las próximas décadas, el total de casos de pacientes dentro de este grupo de edad con esta patología superará los 20 millones anuales, tomando como referencia que se espera que haya un crecimiento continuo en el número de casos. con esta patología debido al aumento proporcional de la esperanza de vida de los pacientes dentro de este grupo poblacional, gracias a los avances tecnológicos y la aplicación de medidas preventivas con mayor frecuencia en la atención primaria de salud. Según se ha determinado en los últimos años, esta patología tiene un alto riesgo de mortalidad para los pacientes que la padecen, llegando hasta el 30% y además con un alto riesgo de discapacidad.			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	Teléfono: +59396754 6027 +593990719504	E-mail: alexitogomezr@gmail.com gene031996@gmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):</b>	<b>Nombre:</b> Ayón Genkuong, Andrés Mauricio <b>Teléfono:</b> +593997572784 <b>E-mail:</b> andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			