

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Medicina Humana
Escuela profesional de Medicina Humana



**Factores de riesgo asociados a mortalidad intrahospitalaria en pacientes adultos
mayores con fractura de cadera ingresados en el Hospital Nacional Carlos Alberto
Según Escobedo EsSalud Arequipa entre julio 2022-junio 2023**

Tesis presentada por la Bachiller:

Medina Aliaga, Ana Lucía

ORCID: 0009-0003-3399-462X

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujana

Asesor:

Dr. Farfán Delgado, Miguel Fernando

ORCID: 0000-0001-6282-4636

Arequipa - Perú

2024

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

MEDICINA HUMANA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 08 de Marzo del 2024

Dictamen: 011778-C-EPMH-2024

Visto el borrador del expediente 011778, presentado por:

2017100812 - MEDINA ALIAGA ANA LUCIA

Titulado:

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES
ADULTOS MAYORES CON FRACTURA DE CADERA INGRESADOS EN EL HOSPITAL NACIONAL
CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO ESSALUD AREQUIPA ENTRE JULIO 2022-JUNIO 2023**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**29296240 - MONTANCHEZ CARAZAS EDGAR
DICTAMINADOR**



**29666516 - POCO PAREDES EDGAR CLEOFAS
DICTAMINADOR**



**42671615 - CARPIO CARPIO JOSE MIGUEL
DICTAMINADOR**



Factores de riesgo asociados a mortalidad intrahospitalaria en pacientes adultos mayores con fractura de cadera ingresados en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguín Escobedo EsSalud Arequipa entre

INFORME DE ORIGINALIDAD

4%

INDICE DE SIMILITUD

5%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

hdl.handle.net

Fuente de Internet

2%

2

repositorio.ucsg.edu.ec

Fuente de Internet

1%

3

Submitted to Universidad Católica de Santa María

Trabajo del estudiante

1%

4

repositorio.unjfsc.edu.pe

Fuente de Internet

1%

5

repositorio.upt.edu.pe

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Apagado

DEDICATORIA

A Dios.

Por su amor infinito y por haberme permitido lograr mis objetivos.

A mi madre Anita.

Por su apoyo incondicional, por nunca dejar que me dé por vencida y guiarme durante estos 7 años, brindándome conocimientos y palabras de aliento. .

A mi padre Grover.

Por su sabiduría, por creer en mí y apoyarme en todo momento. Por quererme y demostrarme con su ejemplo que todo es posible.

AGRADECIMIENTO

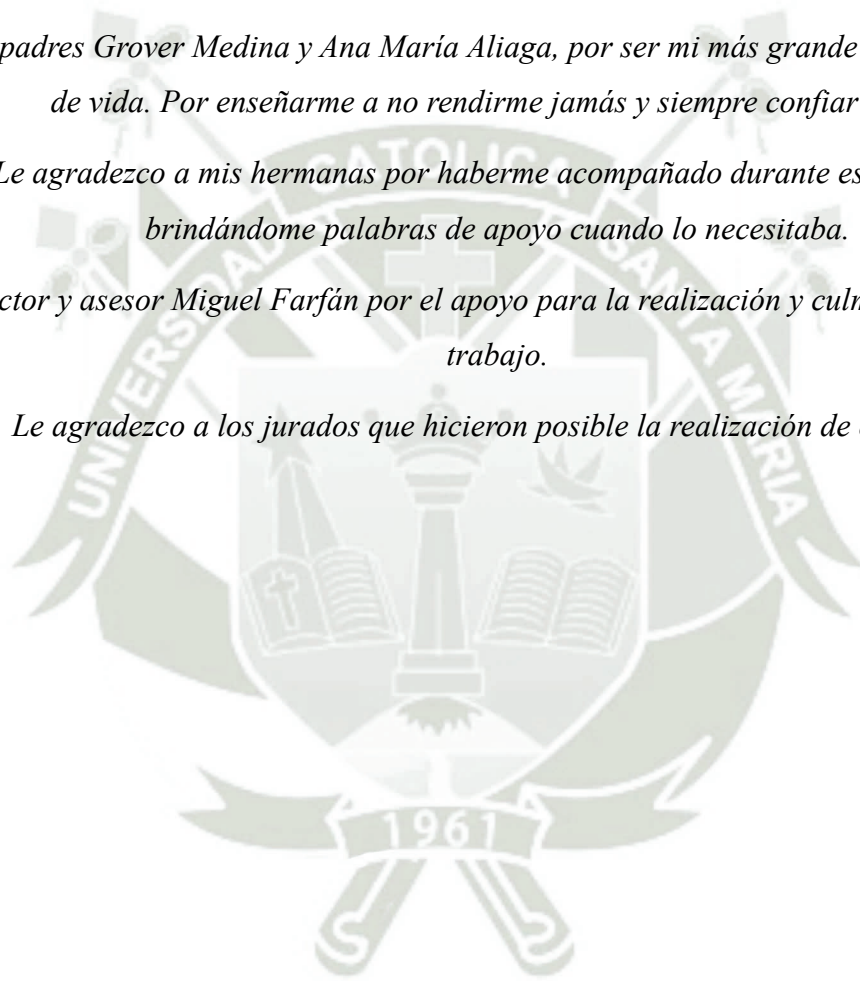
Le agradezco a Dios por haberme guiado y ser mi fortaleza a lo largo de la carrera.

A mis padres Grover Medina y Ana María Aliaga, por ser mi más grande apoyo y ejemplo de vida. Por enseñarme a no rendirme jamás y siempre confiar en mí.

Le agradezco a mis hermanas por haberme acompañado durante estos 7 años, brindándome palabras de apoyo cuando lo necesitaba.

Al doctor y asesor Miguel Farfán por el apoyo para la realización y culminación de este trabajo.

Le agradezco a los jurados que hicieron posible la realización de esta tesis.



RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue Establecer los factores de riesgo asociados a la mortalidad intrahospitalaria en pacientes mayores de 60 años con fractura de cadera en el HNCASE entre julio 2022-junio 2023. Métodos: Se hizo recolección de datos de las historias clínicas de los pacientes en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo Arequipa Perú con diagnóstico de fractura de cadera (de cabeza de fémur, intertrocantérica, subtrocantérica) obteniéndose 181 casos. Las variables analizadas fueron: edad, sexo, presencia de comorbilidades, tipo de fractura, tiempo de estancia hospitalaria, tiempo de demora quirúrgica, manejo quirúrgico, implante utilizado, tromboprofilaxis. Se aplicó la estadística correspondiente de acuerdo a cada variable que se planteó para establecer diferencias significativas con el test de chi cuadrado y T de student y para asociar las variables estudiadas: se usó Odds Ratio para asociación univariada y Regresión logística para la asociación multivariada. Resultados: Se observó que la mayoría de pacientes fueron del sexo femenino y entre las edades de 80-89 años. Se encontró que 79% de pacientes tuvo al menos una comorbilidad asociada. La fractura pertrocantérica fue la más común, siendo el tratamiento quirúrgico el más empleado. El tiempo de demora quirúrgica fue en promedio de 11 días. Se encontró que la mortalidad intrahospitalaria en pacientes adultos mayores de 60 años el HNCASE entre julio 2022-junio 2023 fue de 12.71%. Los factores de riesgo asociados fueron la edad mayor de 89 años y la presencia de algunas comorbilidades como la arritmia cardiaca. Como factores de protección fueron el tratamiento quirúrgico y la ausencia de complicaciones durante la hospitalización. Conclusiones: La mortalidad intrahospitalaria en el servicio estudiado es de 12.71%. Los factores de riesgo asociados a una mayor mortalidad intrahospitalaria fueron la edad mayor de 89 años y la presencia de algunas comorbilidades como la arritmia cardiaca, mientras que fueron factores protectores significativos el tratamiento quirúrgico y la ausencia de complicaciones intrahospitalarias.

Palabras clave: Fractura de cadera, Mortalidad intrahospitalaria, comorbilidades, complicaciones, tiempo de demora quirúrgica.

ABSTRACT

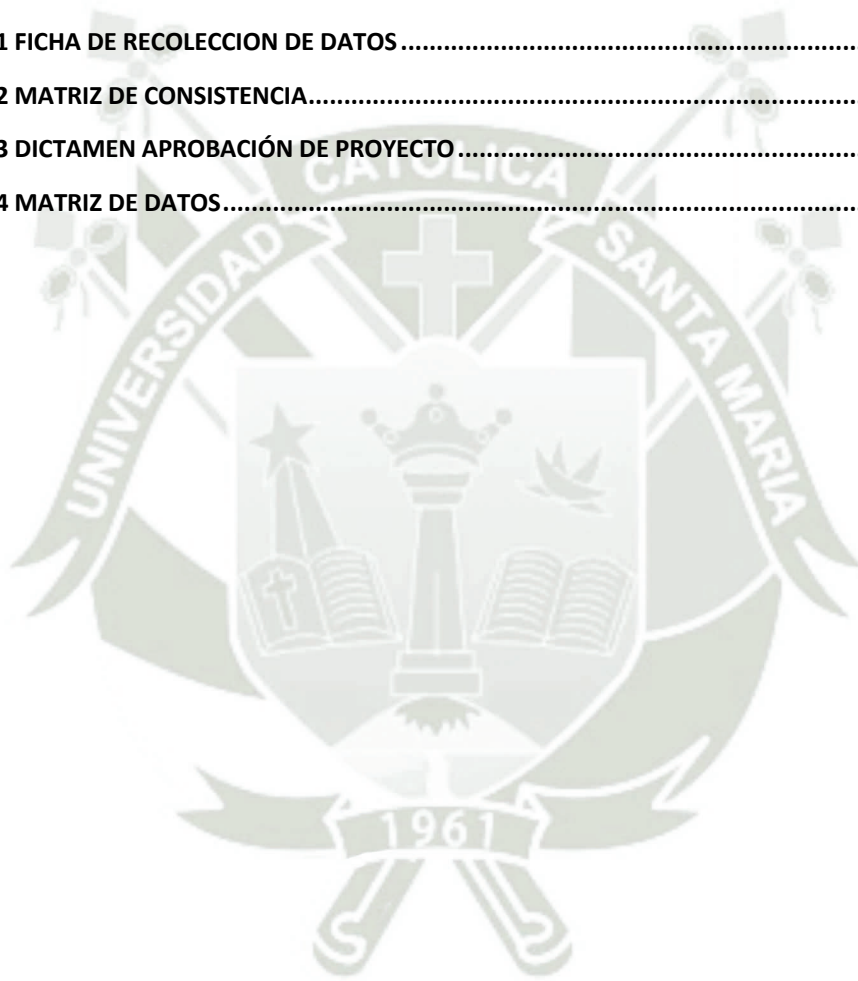
The objective of this study was to establish the risk factors associated with in-hospital mortality in patients over 60 years of age with hip fracture in the HNCASE between July 2022-June 2023. Methods: Data was collected from the medical records of patients at the Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo Arequipa Peru with a diagnosis of hip fracture (femoral head, intertrochanteric, subtrochanteric) obtaining 181 cases. The variables analyzed were: age, sex, presence of comorbidities, type of fracture, length of hospital stay, surgical delay, surgical management, implant used, thromboprophylaxis. The corresponding statistics were applied according to each variable in order to establish significant differences with the chi-square test and Student's t-test and to associate the variables studied: Odds Ratio was used for univariate association and Logistic Regression for multivariate association. Results: It was observed that most patients were female and between the ages of 80-89 years. It was found that 79% of patients had at least one associated comorbidity. Pertrochanteric fracture was the most common, being surgical treatment the most used. Surgical delay time averaged 11 days. In-hospital mortality in adult patients over 60 years of age in the HNCASE between July 2022-June 2023 was found to be 12.71%. The associated risk factors were age over 89 years and the presence of some comorbidities such as cardiac arrhythmia. As protective factors were surgical treatment and the absence of complications during hospitalization. Conclusions: In-hospital mortality in the service studied is 12.71%. The risk factors associated with higher in-hospital mortality were age over 89 years and the presence of some comorbidities such as cardiac arrhythmia, while surgical treatment and the absence of in-hospital complications were significant protective factors.

Key words: hip fracture, in-hospital mortality, comorbidities, complications, surgical delay time.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
INTRODUCCION	1
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEORICO	2
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA	3
1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	3
1.2.1. <i>Área del conocimiento</i>	3
1.2.2. <i>Análisis u operacionalización de variables e indicadores</i>	3
1.2.3. <i>Interrogantes básicas</i>	6
1.2.4. <i>Diseño de Investigación</i>	6
1.2.5. <i>Nivel de investigación</i>	6
2. OBJETIVOS	6
2.1. OBJETIVO GENERAL:	6
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	6
3. HIPOTESIS	7
4. MARCO TEORICO	8
4.1. FRACTURA DE CADERA	8
4.1.1. <i>Definición:</i>	8
4.1.2. <i>Epidemiología:</i>	8
4.1.3. <i>Anatomía:</i>	9
4.1.4. <i>Clasificación:</i>	10
4.1.5. <i>Factores de riesgo</i>	12
4.1.6. <i>Mecanismo de lesión</i>	15
4.1.7. <i>Historia clínica y examen físico</i>	15
4.1.8. <i>Diagnóstico</i>	16
4.1.9. <i>Tratamiento de las fracturas de cadera</i>	17
CAPÍTULO II MATERIALES Y METODOS	19
1. TECNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACION	20
1.1. TÉCNICA	20
1.2. INSTRUMENTOS	20
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN	20
2.1. UBICACIÓN ESPACIAL	20
2.2. UBICACIÓN TEMPORAL	20
2.3. UNIDADES DE ESTUDIO	21
2.3.1. <i>Universo</i>	21
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCION DE DATOS	21
3.1. ORGANIZACIÓN	21
3.2. RECURSOS	22
3.2.1. <i>Humanos</i>	22

3.2.2. Materiales.....	22
3.2.3. Financieros.....	22
CAPÍTULO III RESULTADOS.....	23
DISCUSIÓN	42
CONCLUSIONES	49
RECOMENDACIONES	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	51
ANEXOS.....	58
ANEXO 1 FICHA DE RECOLECCION DE DATOS	59
ANEXO 2 MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	60
ANEXO 3 DICTAMEN APROBACIÓN DE PROYECTO.....	61
ANEXO 4 MATRIZ DE DATOS.....	62



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Distribución de pacientes con fractura de cadera según edad y sexo.....	24
Tabla 2 Presencia de comorbilidades en los pacientes con fractura de cadera.....	25
Tabla 3 Tipo de fractura de cadera en los pacientes adultos mayores.....	27
Tabla 4 Tipo de manejo de las fracturas de cadera en los pacientes	28
Tabla 5 Tiempo de hospitalización en los pacientes con fractura de cadera.....	29
Tabla 6 Tiempo de espera quirúrgico para el tratamiento de los pacientes con fractura de cadera operados	30
Tabla 7 Tipo de implante quirúrgico empleado en los pacientes operados.....	31
Tabla 8 Uso de antitrombóticos en pacientes con fractura de cadera según tipo de manejo	33
Tabla 9 Mortalidad intrahospitalaria asociada a la fractura de cadera en los pacientes adultos mayores	36
Tabla 10 Causas de fallecimiento en los pacientes con fractura de cadera	37
Tabla 11 Factores asociados a mortalidad intrahospitalaria por fractura de cadera	38
Tabla 12 Comorbilidades asociadas a mortalidad intrahospitalaria por fractura de cadera	40
Tabla 13 Análisis de regresión logística de factores asociados a mortalidad por fractura de cadera	41

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Distribución de pacientes con fractura de cadera según edad y sexo.....	24
Gráfico 2 Presencia de comorbilidades en los pacientes con fractura de cadera	26
Gráfico 3 Tipo de fractura en los pacientes adultos mayores.....	27
Gráfico 4 Tipo de manejo de las fracturas de cadera en los pacientes	28
Gráfico 5 Tiempo de hospitalización en los pacientes con fractura de cadera.....	29
Gráfico 6 Tiempo de espera quirúrgico para el tratamiento de los pacientes con fractura de cadera operados	30
Gráfico 7 Tipo de implante quirúrgico empleado en los pacientes operados.....	32
Gráfico 8 Uso de antitrombóticos en pacientes con fractura de cadera según tipo de manejo	33
Gráfico 9 Desarrollo de complicaciones intrahospitalarias en los pacientes con fractura de cadera	35
Gráfico 10 Mortalidad asociada a la fractura de cadera en los pacientes adultos mayores.	36
Gráfico 11 Causas de fallecimiento en los pacientes con fractura de cadera.....	37

INTRODUCCION

Las fracturas de cadera son un problema de salud pública en el mundo y en nuestro país no es la excepción debido a la gran prevalencia y al impacto socio económico que conlleva. De acuerdo a investigaciones recientes (1,2), para el 2050 más de 6 millones de personas al año sufrirán de fracturas de cadera, teniendo como consecuencia más catastrófica muchas veces la muerte del paciente (2). En el Perú, nuestro sistema de salud no ha implementado estrategias para prevenir las fracturas de cadera en pacientes adultos mayores, por lo que la frecuencia de presentación de las mismas es elevada, saturando muchas veces la admisión hospitalaria en los servicios de Traumatología (3).

Por otro lado se considera que todas las fracturas de cadera en la población antes referida deben ser tratadas en forma quirúrgica precozmente por la mayor probabilidad de desarrollar complicaciones intrahospitalarias, lo que los haría susceptibles a un elevado riesgo de mortalidad. Sin embargo, la demora en el tratamiento puede estar relacionada a factores dependientes del paciente, como las comorbilidades preexistentes o a condiciones modificables propias del sistema de salud (1,4). En ese sentido, algunos países han implementado scores de predicción de mortalidad para determinar la conveniencia o no del tratamiento quirúrgico (1). Así mismo, han considerado como un indicador de calidad asistencial la tasa de mortalidad intrahospitalaria, por lo cual reducir al máximo este indicador debe ser una de las prioridades en los servicios de Traumatología (4,5).

Teniendo en cuenta que actualmente no contamos con un sistema de calidad que reduzca la tasa de muertes intrahospitalarias por fracturas de cadera, es que creemos conveniente dar un primer paso en la investigación del índice de mortalidad intrahospitalaria y tratar de identificar algunos factores que pudieran estar contribuyendo a la misma.



CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO TEORICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Enunciado del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la mortalidad intrahospitalaria en adultos mayores con fractura de cadera en el Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo EsSalud Arequipa-Perú durante los meses Julio 2022- Junio 2023?

1.2. Descripción del problema

1.2.1. Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área Específica: Medicina Humana
- Especialidad: Ortopedia y Traumatología

1.2.2. Análisis u operacionalización de variables e indicadores

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de Verificación
Dependiente						
Mortalidad	porcentaje de muertes producida en la población de estudio durante la hospitalización	Cualitativa		Nominal	Fallecido No fallecido	Historia clínica
Variable interviniente						
Causa de muerte	Evento final que provoca el fallecimiento del paciente	Cualitativo		Nominal	Insuficiencia respiratoria, Neumonía, Tromboembolismo, sepsis, etc	Historia clínica
Independiente						
Demográficas						

Sexo	Conjunto de características anatómicas que hacen posible la reproducción	Cualitativa		Nominal	- Masculino - Femenino	Historia clínica
Edad	Tiempo de vida desde el nacimiento	Cuantitativa	Años	Razón	- 60 años a más	Historia clínica
Clínico-quirúrgica						
Comorbilidades	Enfermedades existentes en un mismo paciente	Cualitativa		Nominal	- Diabetes mellitus, HTA, osteoporosis, demencia, otros.	Historia clínica
Tiempo de espera quirúrgica	Tiempo que transcurre desde la hospitalización del paciente hasta que es sometido al acto quirúrgico	Cuantitativa	Días	Discreta	1-3 días 3-7 días >7 días	Historia clínica
Tiempo de hospitalización	Tiempo que transcurre desde la hospitalización del paciente hasta que es dado de alta/fallecimiento	Cuantitativa	Días	Discreta	<7 días >7 días	Historia clínica

Tipo de fractura	Características inherentes de la fractura que permite clasificarla según parámetros aceptados internacionalmente (CIE 10)	Cualitativa		Nominal	Intertrocantéricas (S72.1)	Historia clínica
					Subtrocantéricas (S72.2)	
					Cuello de fémur (S72.0)	
Manejo quirúrgico	Tratamiento invasivo para estabilizar la fractura	Cuantitativo		Discreta	Si	Historia clínica
					No	
Implante quirúrgico	Tipo de implante utilizado para la cirugía	Cualitativo		Nominal	Protesis total de cadera	Historia clínica
					Protesis parcial de cadera	
					Sistema DHS	
					Sistema PFN	
					Otros (canulados, DCS)	
Tromboprofilaxis	Uso de anticoagulantes antes de la cirugía	Cuantitativo		Discreta	Si	Historia clínica
					No	

1.2.3. Interrogantes básicas

- ¿Cuál es la mortalidad intrahospitalaria en adultos mayores con fractura de cadera en el HNCASE Arequipa durante el periodo julio 2022-junio 2023?
- ¿Cuáles son las características demográficas de los pacientes adultos mayores con fractura de cadera en el HNCASE entre julio 2022-junio 2023?
- ¿Cuáles son las características clínico quirúrgicas de los pacientes adultos mayores con fractura de cadera en el HNCASE entre julio 2022-junio 2023?
- ¿Cuáles de las características demográficas y clínico-quirúrgicas son los factores de riesgo asociados a la mortalidad intrahospitalaria en pacientes adultos mayores con fractura de cadera en el HNCASE Arequipa durante el periodo julio 2022- junio 2023?

1.2.4. Diseño de Investigación

El diseño es observacional, retrospectivo y transversal.

1.2.5. Nivel de investigación

Nivel analítico

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general:

- Establecer los factores de riesgo asociados a la mortalidad intrahospitalaria en pacientes mayores de 60 años con fractura de cadera en el HNCASE entre julio 2022-junio 2023

2.2. Objetivos específicos:

- Determinar la mortalidad intrahospitalaria en pacientes adultos mayores con fractura de cadera en el HNCASE entre julio 2022-junio 2023
- Describir las características demográficas de los pacientes adultos mayores con fractura de cadera en el HNCASE entre julio 2022-junio 2023
- Describir las características clínico quirúrgicas de los pacientes adultos mayores con fractura de cadera en el HNCASE entre julio 2022-junio 2023
- Identificar cuáles de las características demográficas y clínico-quirúrgicas son los factores de riesgo asociados a la mortalidad intrahospitalaria en pacientes adultos

mayores con fractura de cadera en el HNCASE Arequipa durante el periodo julio 2022- junio 2023

3. HIPOTESIS

Es probable que algunos factores demográficos (edad) y algunos factores clínico quirúrgicos (presencia de comorbilidades como la ERC, tiempo de demora quirúrgica) de pacientes adultos mayores con fractura de cadera estén asociados a una alta mortalidad intrahospitalaria.



4. MARCO TEORICO

4.1. FRACTURA DE CADERA

4.1.1. Definición:

El término fractura de cadera describe a las fracturas producidas en la zona proximal del fémur. Según su localización la fractura puede afectar la cabeza del fémur (fractura capital), cuello del fémur (fractura de cuello), a los trocánteres (fracturas intertrocantéreas), a la zona que se sitúa por debajo de los trocánteres (fracturas subtrocantéreas) y al troncanter mayor y menor de forma aislada. Son sobretodo vistas en la población de adultos mayores, como consecuencia de una caída sobre su propia altura (6).

4.1.2. Epidemiología:

Las fracturas de cadera son muy comunes y su incidencia aumenta conforma la población envejece. Según la OMS, se ha estimado que en todo el mundo el número total de fracturas de cadera superarán los 6 millones para el año 2050 (2). Se ha visto que actualmente, las fracturas de cadera afectan al 18% de mujeres y 6% de varones globalmente (7). De igual forma en el Perú, EsSalud calcula que para entonces, aproximadamente entre 12 a 16% de mujeres mayores de 50 años sufrirán una fractura de cadera (8). En un estudio realizado en la ciudad de Lima, Perú, se estimó una tasa de incidencia de fractura de cadera de 444 cada 100.000 mujeres y 264 cada 100 000 hombres (9).

Por otro lado, hay estudios que afirman que conforme pasan los años, la incidencia de fracturas de cadera ha ido disminuyendo, probablemente relacionado con la mejoría en el diagnóstico y el tratamiento de la osteoporosis. Sin embargo, debido al aumento de expectativa de vida y al aumento de la población geriátrica, la incidencia mundial se ha estimado va a incrementar en los siguientes años, por lo que se ha convertido en un problema de salud pública en la actualidad. Se calcula que los costos relacionados al tratamiento de esta patología se estiman mil doscientos millones de dolares al año aproximadamente (7,10,11).

La mortalidad durante el primer año posterior a la fractura de cadera está entre eñ 14-36% según algunos estudios. Dicha mortalidad está asociada a diferentes factores propios del paciente y del sistema de salud. Es importante precisar que

pasado el año de producida la fractura el porcentaje de mortalidad es equitativo entre las personas de la misma edad que no han sufrido este evento (12).

La mortalidad intrahospitalaria se define como el número de personas con fractura de cadera que fallecen durante la hospitalización x 100 entre el número total de pacientes con fractura de cadera (4). La mortalidad por año que se asocia a fracturas de fémur proximal en población geriátrica es de aproximadamente 14-36% y aumenta entre el 4to y 6to mes posterior a ocurrida la fractura. En estudios hechos a nivel internacional, se ha visto que la mortalidad intrahospitalaria es de 4.5-11.4% (13,16). En el Perú se ha visto que dicha mortalidad oscila entre el 4 y 8% (8). Se han estudiado diversos factores de riesgo asociados a la mortalidad intrahospitalaria tanto a nivel nacional como internacional; sin embargo, no existen datos específicos en la ciudad de Arequipa Perú (4,5,8,13).

4.1.3. Anatomía:

La articulación de la cadera es una articulación sinovial de tipo esférica entre la cabeza del fémur y el acetábulo del hueso de la pelvis. Es la articulación esférica más grande del cuerpo. Es multiaxial y permite los mismos movimientos que la articulación del hombro en el miembro superior. Sin embargo, su rango de movimientos es más restringido debido a su papel en la carga de peso (17).

Es importante conocer la anatomía muscular del fémur para poder comprender las fuerzas deformantes sobre los fragmentos de fractura y para los diferentes abordajes quirúrgicos. El glúteo menor y el glúteo medio se insertan en las caras anterolateral y lateral del trocánter mayor, respectivamente, y juntos sirven como los principales abductores de la cadera. El tendón del iliopsoas se inserta en el trocánter menor y sirve como principal flexor de la cadera. Los rotadores externos de la cadera están conformados por el piriforme, el gemelo superior e inferior, el cuadrado femoral y el obturador interno, que se insertan en la cara medial del trocánter mayor, excepto el piriforme y el obturador interno, que se insertan en las caras superomedial del trocánter mayor y la cresta intertrocantérica, respectivamente (7).

La anatomía vascular de la cabeza y cuello femorales es importante para valorar el riesgo potencial de la necrosis avascular causada por fracturas de fémur

proximal. El aporte sanguíneo principal a la cabeza y cuello femorales es la arteria medial circunfleja y la arteria glútea inferior. La arterial medial circunfleja se origina de la arteria femoral profunda y la arterial femoral común, y transcurre entre el músculo piriforme e iliopsoas, se divide en ramas profundas y descendentes. La rama profunda se dirige hacia la cabeza femoral entre el músculo cuadrado femoral y el obturador externo y se introduce en la cara posterior de la cápsula de la cadera. Una vez dentro de la articulación, la arteria se divide en las arterias nutricias posterosuperiores, que son el suministro principal de sangre a la cabeza y cuello femorales. La arteria glútea inferior también proporciona un suministro de sangre significativo a la cabeza femoral, incluso llega a ser suministro principal de sangre en algunas variantes anatómicas. Otros vasos como la arteria circunfleja lateral, arteria glútea superior, arteria obturadora, y la rama acetabular de la arteria obturadora contribuyen en menor medida al suministro sanguíneo de la cabeza femoral (7,17).

Con respecto al sistema nervioso, el nervio obturador y el nervio femoral discurren transversales a lo largo de la cápsula anteromedial de la cadera. El nervio glúteo superior está adyacente a las caras posteriores de la cápsula de la cadera. El nervio ciático pasa por debajo del músculo piriforme y se encuentra posterior a los músculos rotadores externos de la cadera (7).

4.1.4. Clasificación:

Las fracturas de cadera se pueden clasificar por el tipo de fractura o por su ubicación anatómica. En términos generales pueden ser intracapsulares (como las fracturas del cuello femoral) o extracapsulares (como las fracturas intertrocantéricas y subtrocantéricas) (7,14).

Existen diversas clasificaciones de la fractura de fémur proximal, sin embargo, una de las más usadas internacionalmente, es la clasificación de al AO/OTA, iniciada por Müller en 1970 y aceptada por la Orthopaedic Trauma Association. Mediante un sistema numérico invariable internacionalmente, dicho sistema permite clasificar las fracturas de cadera de acuerdo a las características morfológicas y la ubicación de la lesión (14).

La fractura de fémur proximal se incluyen dentro del grupo 31, siendo el 3, el hueso fracturado y el 1 el segmento de hueso comprometido (12).

Puede ser A, B o C según sea la localización de la fractura de cadera. A incluye fracturas extracapsulares que incluyen las troncatéreas, la B y C incluyen fracturas intracapsulares, la B del cuello femoral y la C de la cabeza femoral. Se puede sub dividir más en función de la estabilidad y patrón de fractura. A1 es una fractura intertrocatérica estable, A2 es una fractura intertrocantérica inestable y A3 es una fractura de oblicuidad inversa o fracturas que involucran la cortical lateral. Con respecto a fracturas de cuello de fémur se pueden subdividir en B1 que indica una fractura de unión entre el cuello femoral y la cabeza con un desplazamiento mínimo, B2 incluye fracturas de la región medial del cuello femoral, y B3 representa fracturas también en la unión del cuello femoral y la cabeza pero con desplazamiento (14).

Actualmente la clasificación más utilizada para fracturas cervicales es la de Garden, que se basa en el desplazamiento de la fractura que será evaluado mediante una radiografía anteroposterior de la cadera. Se divide en 4 tipos, Tipo I es la fractura que no está desplazada o en abducción (impactada en valgo), mientras que el tipo II son fracturas completas sin desplazamiento. El tipo III, son fracturas completas con desplazamiento parcial, en varo, generalmente en retroversión y el tipo IV son fracturas completas con desplazamiento total. La clasificación de Tronzo es la más utilizada para las fracturas intertrocantéricas. La tipo I, es una fractura incompleta sin desplazamiento. La tipo II, es una fractura completa sin desplazamiento. La tipo III, se puede subdividir en IIIA: con conminución del trocánter mayor. Y IIIB, con conminución del trocánter menor con el fragmento proximal impactado y telescopado. Tipo IV: es una fractura con conminución de la pared posterior. La tipo V, es una fractura con trazo invertido (18).

4.1.5. Factores de riesgo

Se ha visto que existen diversos factores que aumentan el riesgo de producirse una fractura de cadera, entre ellos los principales en pacientes geriátricos incluyen la osteoporosis y las caídas. En diferentes estudios se ha visto que aproximadamente el 30-60% de adultos mayores sufren una caída cada año . El 90% de fracturas de cadera en pacientes mayores se producen a partir de una simple caída de su misma altura. Las mujeres sufren fracturas de cadera con mayor frecuencia debido a sus mayores tasas de osteoporosis en comparación con los varones. Se ha observado que en promedio el riesgo de una mujer de sufrir una fractura de cadera a lo largo de su vida es de 17.5% a comparación de los hombres que es de 6% (11).

Otros factores de riesgo propios del paciente incluyen un bajo estado socioeconómico, enfermedad cardiovascular, diabetes, hipertiroidismos, medicamentos como benzodiazepinas, opioides, antidepresivos, entre otros. Los factores de riesgo asociados a la mortalidad tanto a corto como largo plazo son variables (14).

4.1.5.1. Factores de riesgo asociados a la mortalidad

El alto riesgo de muerte secundario a la fractura de cadera está bien establecido (19). Así mismo, se han estudiado algunos factores de riesgo que se asocian con dicha mortalidad, como por ejemplo, la edad avanzada, el sexo masculino, la presencia de comorbilidades, entre otros (13). Sin embargo, se conoce poco sobre los factores de riesgo que producen mortalidad intrahospitalaria después de producida una fractura de cadera (13,15).

Algunos estudios dividen estos factores en modificables y no modificables, propias del mismo paciente (4).

Dentro de los no modificables, se describen pacientes con edad avanzada, el sexo masculino, no tomar medicación antiagregante, antecedentes de enfermedades asociadas, el tipo de fractura, entre otros.

Por otro lado, dentro de los factores modificables podemos encontrar, el tiempo de demora quirúrgica, pacientes que han sido tratados ortopédicamente, tipo de anestesia o tipo de cirugía (4,8).

Edad y sexo: en estudios variados se ha descrito que la edad avanzada y el sexo masculino se relacionan con la mortalidad intrahospitalaria (4,5,9,13,16,20,21).

Comorbilidades: en los distintos estudios se ha concluido que las comorbilidades médicas tienen una alta asociación con la mortalidad intrahospitalaria (15). Dentro de las comorbilidades más relacionadas se encuentran la hipertensión arterial, diabetes, obesidad, insuficiencia cardiaca, insuficiencia renal, entre otros (4,9,15,16,20).

Tipo de fractura: Las investigaciones que han estudiado este factor de riesgo y su relación con la mortalidad intrahospitalaria, han encontrado diferentes resultados. Algunos refieren no encontrar una diferencia significativa (13,21,22), sin embargo en otros se ha asociado con una mayor mortalidad intrahospitalaria a las fracturas intertrocantéricas (23).

Tromboprofilaxis: Existen estudios en los que se trató de relacionar la falta de uso de antiagregación plaquetaria y la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con fractura de cadera, en la que se hallaron una relación significativa entre ambas variables (4,15).

Tiempo de demora quirúrgica: Es controvertida la asociación entre este factor y la mortalidad intrahospitalaria. Hay estudios que relacionan mortalidad con demora quirúrgica > 48 horas, sin embargo hay otros estudios que no han encontrado una relación significativa entre ambos (4,22,24).

Manejo quirúrgico: Se ha visto que hay una mayor mortalidad en pacientes con fractura de cadera tratados ortopédicamente que los que fueron sometidos a cirugía (4,16).

Tiempo de estancia hospitalaria: Existen pocos estudios que relacionan esta variable con la mortalidad intrahospitalaria, por lo que los resultados son poco fiables, sin embargo, en un estudio realizado en Colombia se observó que el tiempo de estancia hospitalaria no tuvo una relación significativa con la mortalidad (5,16).

Tipo de implante quirúrgico: En relación a esta variable, existen pocos estudios que asocian esta variable con la mortalidad intrahospitalaria, siendo los resultados no significativos (4,25,27).

4.1.5.2. **Complicaciones intrahospitalarias y causas de muerte:**

Estas fracturas tienen varias complicaciones. Algunas de éstas son médicas y otras están relacionadas con el tratamiento quirúrgico en sí. Las complicaciones médicas pueden llegar a afectar hasta el 20% de pacientes ingresados, siendo las más vistas: alteraciones cognitivas y neurológicas, afecciones cardiopulmonares, tromboembolismo venoso, sangrado del tracto gastrointestinal, infecciones urinarias, anemia perioperatoria, trastornos electrolíticos y metabólicos, úlceras por presión, entre otros. Las complicaciones producidas por la cirugía son comunes y dependen del tipo de fractura. Los principales problemas en las fracturas intracapsulares son biológicos: vascularización de la cabeza femoral y el periostio. En las fracturas extracapsulares, por el contrario el problema es mecánico y se relaciona con el soporte de carga (5,6,14).

4.1.5.3. **Complicaciones médicas**

Cognitivas y neurológicas: aparecen en el 10% de pacientes después de la cirugía. La mayoría sufren problemas leves como incapacidad para concentrarse, desorientación, etc). El delirio postoperatorio afecta entre el 13.5 al 33% de estos pacientes. Tiene una presentación variable y los pacientes pueden revelar un estado hiperactivo, hipoactivo o mixtos (14).

Complicaciones cardíacas y vasculares: las principales razones de mortalidad cardíaca después de la fractura son la insuficiencia cardíaca y la isquemia miocárdica, que normalmente se manifiestan rápidamente como una descompensación de una afectación cardíaca previa. La trombosis venosa profunda es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad perioperatoria. En ausencia de profilaxis del tromboembolismo, la prevalencia de la TVP proximal asciende al 27 % de los pacientes (28).

Complicaciones pulmonares: son comunes e incluyen la exacerbación de la enfermedad pulmonar crónica, atelectasia, insuficiencia respiratoria, neumonía, embolismo pulmonar, etc (14).

Complicaciones del tracto urinario: las más comunes son la retención urinaria, las infecciones urinarias y la lesión renal aguda (22,28).

4.1.5.4. **Complicaciones quirúrgicas:**

Fracturas intracapsulares: Dos complicaciones importantes pueden surgir: no consolidación y necrosis avascular. Factores que influyen en una mala consolidación son la edad, grado de desplazamiento, línea de fractura, grado de compresión y calidad de reducción. La necrosis avascular de la cabeza femoral ocurre entre un 9-18% de los casos, entre 2 y 8 años después de la fractura, los factores de riesgo son el grado de desplazamiento, edad del paciente y retraso en el tratamiento quirúrgico (7).

Fracturas extracapsulares: Dentro de las más comunes encontramos la fractura de fémur y el fallo del implante. Esta última aparece como resultado de una mala reducción de la fractura, estrés mecánico o inestabilidad de la fractura. También podemos encontrar, deslizamiento exceso del tornillo, entre otras (7,28).

4.1.6. **Mecanismo de lesión**

Fractura del cuello femoral: Las fracturas femorales del cuello tienden a ocurrir en adultos mayores que se caen. Dentro de los mecanismos posibles pueden ser: una caída directamente sobre la cadera lateral, un mecanismo de torsión en el que se planta el pie del paciente y el cuerpo gira, una finalización espontánea repentina de una fractura por fatiga, que luego causa una caída.

Fractura intertrocanterica: Entre los adultos mayores, las fracturas intertrocantericas se producen igualmente como resultado de una caída. Pueden ser también como consecuencia de traumatismos importantes (14).

4.1.7. **Historia clínica y examen físico**

La mayoría de las fracturas de cadera se pueden sospechar por la historia clínica. Clásicamente son pacientes adultos mayores que han sufrido una caída lo que lleva a dolor en la articulación lesionada e incapacidad para caminar. El médico debe indagar las posibles causas de la caída, por ejemplo: ACV, infarto, síncope, entre otros. Como la mayoría de pacientes son ancianos con antecedentes médicos complejos, es necesario la realización de una historia clínica completa incluyendo los antecedentes médicos del paciente así como también se recomienda realizarles una evaluación cognitiva. En el examen físico, se puede encontrar dolor, inmovilidad y deformidad de la extremidad afectada. El grado

de deformidad depende de la configuración anatómica de la fractura y del grado de desplazamiento. Normalmente se observa como una extremidad acortada y girada externamente debido a la tracción sin oposición del músculo iliopsoas que se une al trocánter menor, asociada a dolor en la palpación de la ingle o trocánter mayor (6).

4.1.8. Diagnóstico

La mayoría de las fracturas de cadera se pueden diagnosticar mediante radiografías simples. Se debe obtener una vista anteroposterior de la pelvis junto con una vista lateral de la cadera afectada (14). Las fracturas ocultas son aquellas que no son visibles en las radiografías y representan entre el 2 % y el 10 % de las fracturas de cadera. La resonancia magnética ha demostrado una sensibilidad del 100 % y una especificidad del 93 al 100 % para diagnosticar fracturas de cadera ocultas y, por lo tanto, es el estándar de oro (14,29). Si no se dispone de resonancia magnética, la TC es una alternativa válida; sin embargo, puede pasar por alto fracturas, particularmente aquellas que ocurren en el plano axial. Es importante reconocer el patrón de fractura en las imágenes radiográficas, ya que esto dictará el tratamiento a seguir: ortopédico o quirúrgico (29).

Como parte de la evaluación clínica, a todos los pacientes que ingresan con fractura de cadera se les debe realizar análisis de sangre, para evaluar la anemia, función renal y perfil de coagulación. Además será necesario realizar una prueba cruzada, porque el tratamiento quirúrgico se asocia con una pérdida significativa de sangre (14,29).

La evaluación del paciente debe ser abordada con la participación de diferentes especialidades como los médicos traumatólogos, anestesiólogos, fisioterapeutas, geriatras, entre otros. Este enfoque interprofesional garantiza que el paciente sea evaluado y optimizado de manera integral antes de someterse al procedimiento quirúrgico (29).

4.1.9. Tratamiento de las fracturas de cadera

El tratamiento de las fracturas de cadera incluye manejo conservador y consideraciones quirúrgicas (29,30).

A menos que el estado de salud del paciente signifique un alto riesgo de muerte intraoperatoria o si existe un acceso difícil a la atención quirúrgica, el tratamiento quirúrgico es el recomendado en la mayoría de los casos. En un estudio retrospectivo, se observó que los pacientes tratados de forma conservadora tenían un riesgo de muerte al año 4 veces mayor que el riesgo entre pacientes que se sometieron a cirugía. En otro estudio retrospectivo se vio que pacientes tratados de forma conservadora, y que estuvieron inmovilizados por un tiempo prolongado tuvieron un mayor riesgo de muerte a los 30 días que aquellos que tuvieron una movilización temprana. El tiempo adecuado para realizar la cirugía ha sido estudiado ampliamente. Las pautas recomiendan que la cirugía para la fractura de cadera se realice dentro de las 48 horas posteriores al evento. Esta recomendación se basa en estudios que sugieren que un tiempo más corto hasta la cirugía se asocian con mejores resultados en los pacientes (14,30).

4.1.9.1. Fractura de cuello femoral

Las opciones quirúrgicas para las fracturas de cuello femoral incluyen fijación interna o artroplastía (hemiartroplastía o artroplastía total de cadera). La hemiartroplastia implica la inserción de una prótesis metálica en el fémur proximal, mientras que la artroplastia total de cadera incluye la inserción de una prótesis femoral metálica y la adición de un componente acetabular para la cavidad de la cadera (32).

La elección del implante depende en gran medida del grado de desplazamiento y del estado fisiológico del paciente. Un mayor grado de desplazamiento de la fractura se asocia con un mayor riesgo de interrupción del suministro sanguíneo crítico a la cabeza femoral. El sangrado por una fractura intracapsular puede provocar un efecto de taponamiento que también puede afectar la microcirculación de la cabeza femoral al comprometer el drenaje venoso. El compromiso del suministro de sangre puede provocar necrosis avascular de la cabeza femoral y falta de consolidación de la fractura.

Ante esas condiciones la decisión correcta sería prótesis total o parcial (31,32).

La toma de decisiones quirúrgicas debe tener en cuenta la probabilidad de restablecer el suministro de sangre a la cabeza femoral mediante la reducción anatómica de la fractura, la fijación estable con el implante adecuado y la consideración de una capsulotomía reductora de presión intracapsular. Ante esa esa situación se podría utilizar tornillos canulados (32).

4.1.9.2. Fracturas intertrocantéricas

El manejo de este tipo de fracturas es principalmente mediante fijación interna, puede ser con un tornillo deslizante para la cadera o un clavo intramedular, porque el suministro de sangre a la cabeza femoral generalmente está intacto (32).

4.1.9.3. Fractura subtrocantérica

Las fracturas subtrocantéricas son el tipo menos frecuente de fractura de cadera, sin embargo, debido a los fragmentos de la fractura, su inestabilidad genera muchos desafíos para el manejo. Hoy en día, el uso de clavos intramedulares se ha convertido en un estándar en el tratamiento de pacientes con fracturas subtrocantéricas (29,31).

Como se mencionó anteriormente, el manejo quirúrgico es el indicado en la mayoría de los pacientes con fractura de cadera, sin embargo, existen scores que pueden predecir la mortalidad a corto plazo, como el Nottingham Hip Fracture Score, que predice la mortalidad en pacientes con fractura de cadera a los 30 días. Este score puede ser usado para para decidir si el paciente se beneficiaría o no de un manejo quirúrgico (33).



CAPÍTULO II
MATERIALES Y METODOS

1. TECNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACION

1.1. Técnica

Para estudiar las variables se empleó la técnica de Observación documental, que implica la revisión de historias clínicas.

La estadística que se empleó fue descriptiva e inferencial.

Descriptiva: para las variables cualitativas se usó frecuencia absoluta y relativa y para las variables cuantitativas se usó medidas de tendencia central y dispersión (promedios, desviación estándar, rangos).

Inferencial: Comparaciones: variables cualitativas se usó Chi 2 y para variables cuantitativas se usó T student y para asociar las variables: se usó Odds Ratio para asociación univariada y Regresión logística para la asociación multivariada (49).

1.2. Instrumentos

Como herramienta se utilizó la ficha de recolección de datos, que facilitó el registro completo de la información relacionada con las variables de estudio (ANEXO 1).

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación espacial

El estudio se realizó en las instalaciones del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo EsSalud Arequipa – Perú.

2.2. Ubicación temporal

El estudio se desarrolló en forma histórica en el periodo comprendido entre julio 2022 y junio 2023

2.3. Unidades de estudio

2.3.1. Universo

Historias clínicas de pacientes adultos mayores (>60 años) con diagnóstico de fractura de cadera (codificada como S72.0, S72.1, S72.0 según el CIE10)

2.3.1.1. Criterios de inclusión:

- Historia clínica de pacientes hombre o mujer de 60 años a más
- Historia clínica de pacientes Con diagnóstico de fractura de Cadera hospitalizados en HNCASE durante el periodo de Julio 2022- Junio 2023

2.3.1.2. Criterio de exclusión:

- Historia clínica de pacientes con fractura de cadera patológica
- Historia clínica de pacientes politraumatizados
- Historia clínica de pacientes fallecidos en las primeras 48 horas de producida la fractura
- Historia clínica de pacientes en condición de reingresados
- Historia clínica de pacientes con Fractura de cabeza de fémur
- Historia clínica de pacientes incompletas, en custodia.

2.3.1.3. Tamaño de la Muestra

Todas las historias clínicas de pacientes comprendidos en el periodo establecido con criterios de inclusión.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCION DE DATOS

3.1. Organización

- Se solicitó autorización a la gerencia del hospital para la recolección de información, así mismo al jefe del servicio de Ortopedia y Traumatología. Posteriormente se solicitó información a la unidad de estadística e informática del HNCASE Arequipa en relación a pacientes adultos mayores de 60 años con fractura de cadera comprendidos en el tiempo establecido
- Posteriormente se procedió a recolectar información de los pacientes de las historias clínicas virtuales.

3.2. Recursos

3.2.1. Humanos

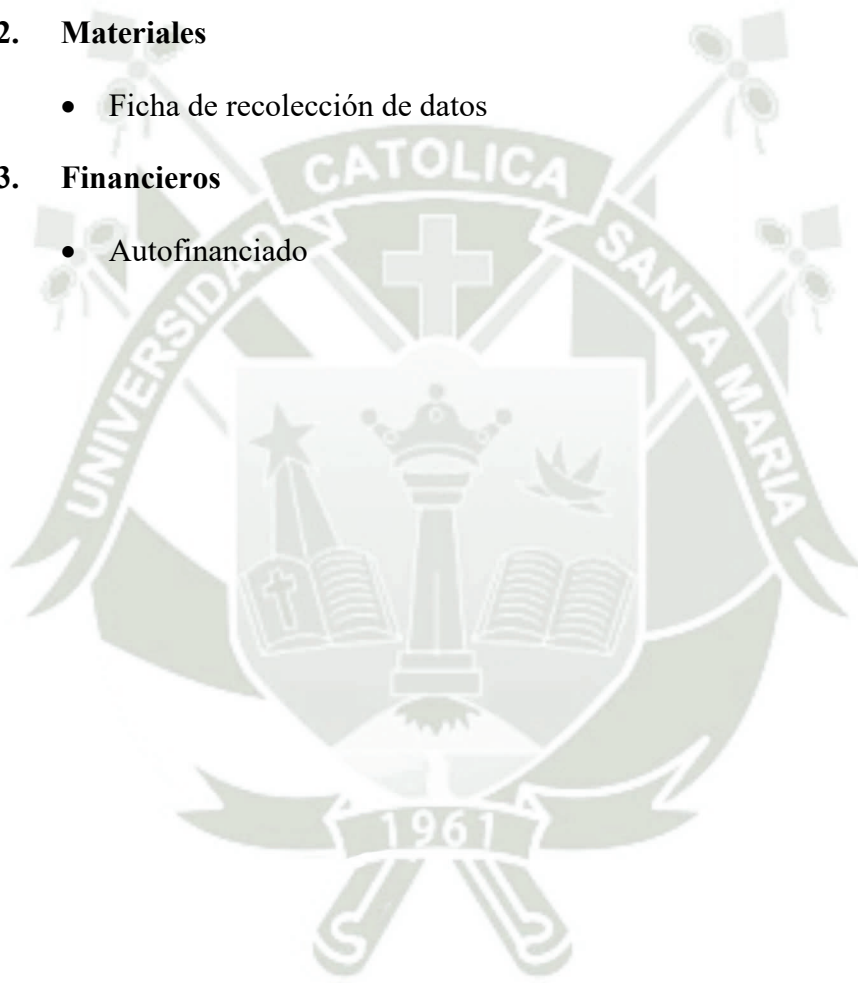
- Investigador principal: Ana Lucia Medina Aliaga, Alumna de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María
- Asesor: Dr Miguel F. Farfán Delgado, Docente de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María.

3.2.2. Materiales

- Ficha de recolección de datos

3.2.3. Financieros

- Autofinanciado





CAPÍTULO III
RESULTADOS

Tabla 1

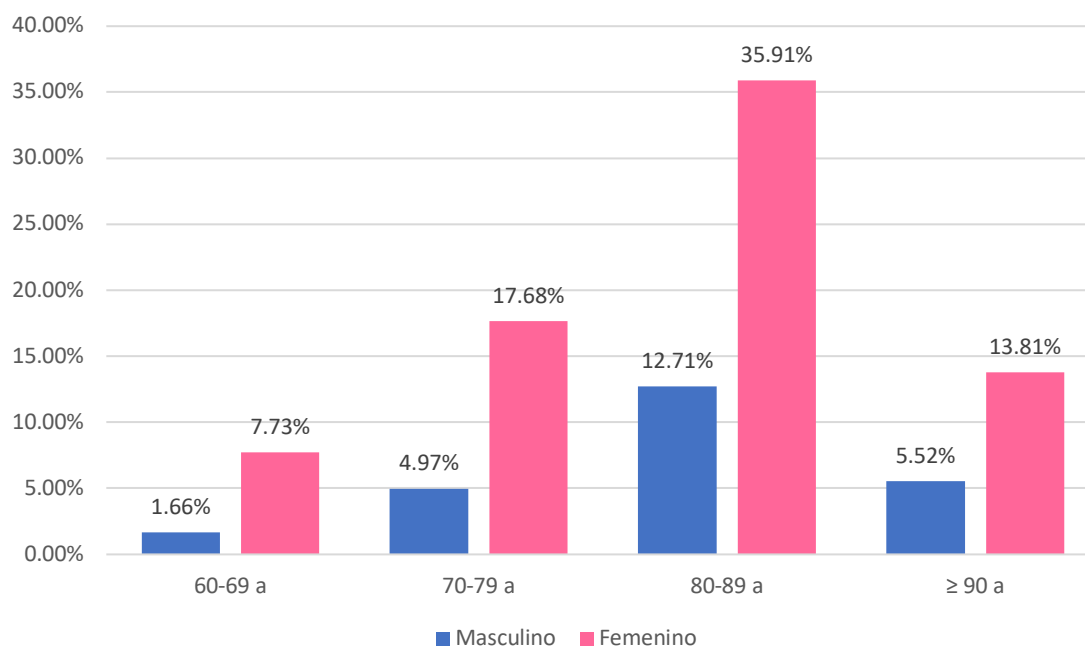
Distribución de pacientes con fractura de cadera según edad y sexo

Edad	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
60-69 a	3	1.66	14	7.73	17	9.39
70-79 a	9	4.97	32	17.68	41	22.65
80-89 a	23	12.71	65	35.91	88	48.62
≥ 90 a	10	5.52	25	13.81	35	19.34
Total	45	24.86	136	75.14	181	100.00

De los 181 pacientes con fractura de cadera hospitalizados, se observó que la mayoría fueron mujeres en comparación con los varones. Los pacientes que sufrieron más fracturas de cadera se encontraron entre las edades 80-89 años. La edad promedio de los varones fue de 83.84 ± 8.04 años y para las mujeres de 81.83 ± 8.68 años.

Gráfico 1

Distribución de pacientes con fractura de cadera según edad y sexo



Edad promedio \pm D. estándar (mín – máx)

- Masculino: 83.84 ± 8.04 años (65 – 99 años)
- Femenino: 81.83 ± 8.68 años (60 – 100 años)
- Total: 82.33 ± 8.54 años (60 – 100 años)

Tabla 2

Presencia de comorbilidades en los pacientes con fractura de cadera

	Nº	%
Ninguna	37	20.44
HTA	79	43.65
Anemia	51	28.18
Diabetes Tipo 2	44	24.31
Enf. renal crónica	16	8.84
Demencia	15	8.29
Fibrosis pulmonar	11	6.08
Arritmia cardiaca	10	5.52
Osteoporosis	8	4.42
Hipotiroidismo	8	4.42
Cáncer	8	4.42
Enf. Parkinson	4	2.21
Enf. coronaria	3	1.66
Otras	26	14.36

El 79.56% de pacientes con fractura de cadera presentó alguna comorbilidad, siendo la más frecuente la hipertensión arterial (43.65%), anemia Hb < 12g/dL en mujeres y <13g/dL en varones) (28.18%) y diabetes mellitus tipo 2 (24.31%). Cabe recalcar que más del 60% de los pacientes con comorbilidades, tenían más de una, lo cual no figura en la presente tabla.

Gráfico 2

Presencia de comorbilidades en los pacientes con fractura de cadera

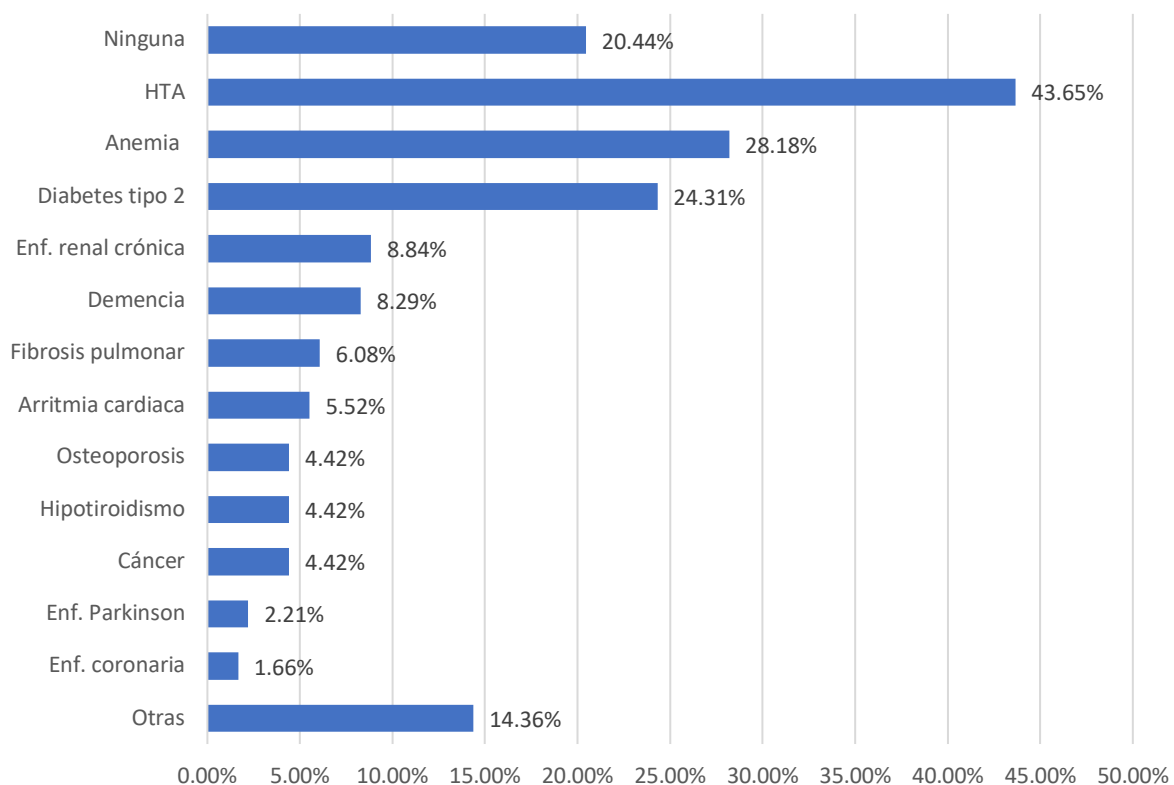


Tabla 3

Tipo de fractura de cadera en los pacientes adultos mayores

	N°	%
S72.0 Fractura de cuello de fémur	56	30.94
S72.1 Fractura pertrocanteriana	113	62.43
S72.2 Fractura subtrocanteriana	12	6.63
Total	181	100.00

La mayoría de pacientes presentaron fracturas pertrocantericas (62.43%). El 30.94% presentaron fractura de cuello de fémur, y solo el 6.63% de pacientes presentaron fracturas subtrocantericas.

Gráfico 3

Tipo de fractura en los pacientes adultos mayores

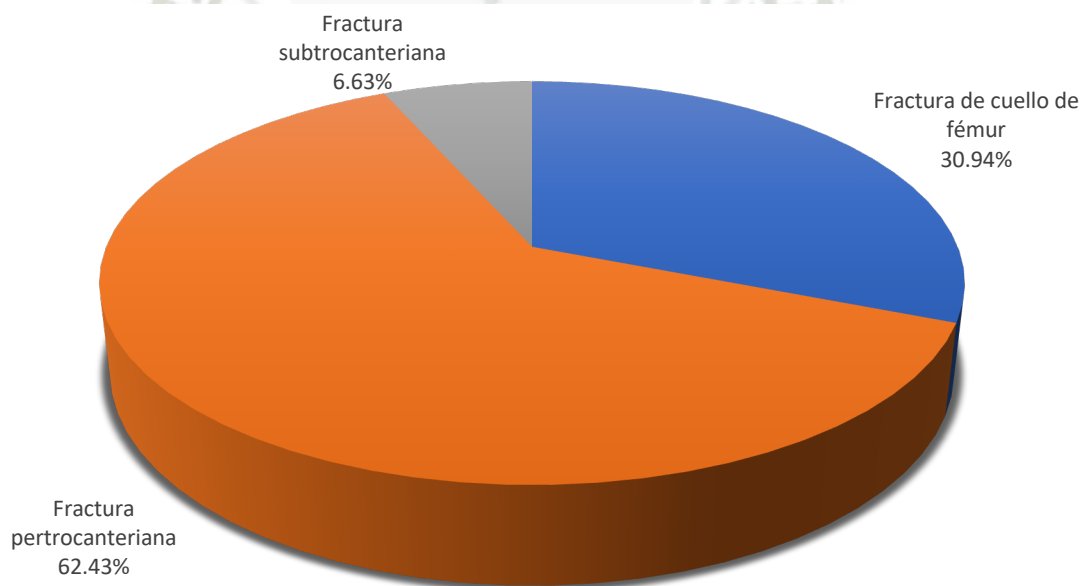


Tabla 4
Tipo de manejo de las fracturas de cadera en los pacientes

	Total	No quirúrgico		Quirúrgico	
		Nº	%	Nº	%
Fx cuello de fémur	56	5	8.93	51	91.07
Fx petrocanteriana	113	16	14.16	97	85.84
Fx subtrocantérica	12	2	16.67	10	83.33
Total	181	23	12.71	158	87.29

$\chi^2 = 1.11$ G. libertad = 2 p = 0.58

El tratamiento de las facturas de cadera en general fue quirúrgico en 87.29% y no quirúrgico en 12.71%. Para las fracturas de cuello de fémur, el 91.07% fueron operadas, así como 85.84% de fracturas petrocantéricas y 83.33% de fracturas subtrocantéricas.

Gráfico 4
Tipo de manejo de las fracturas de cadera en los pacientes

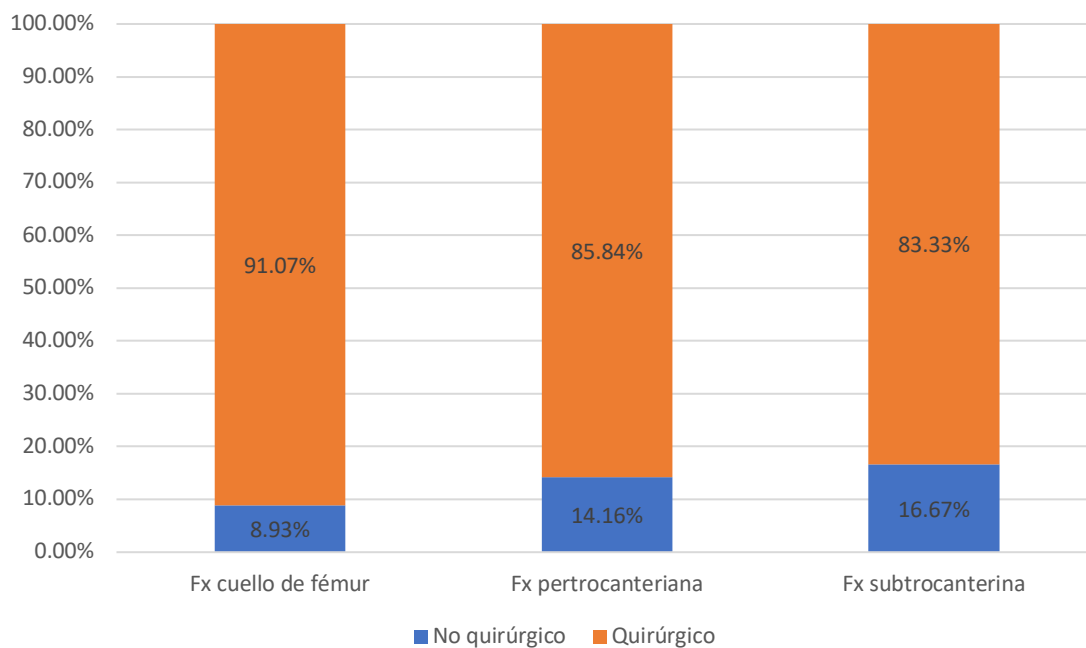


Tabla 5

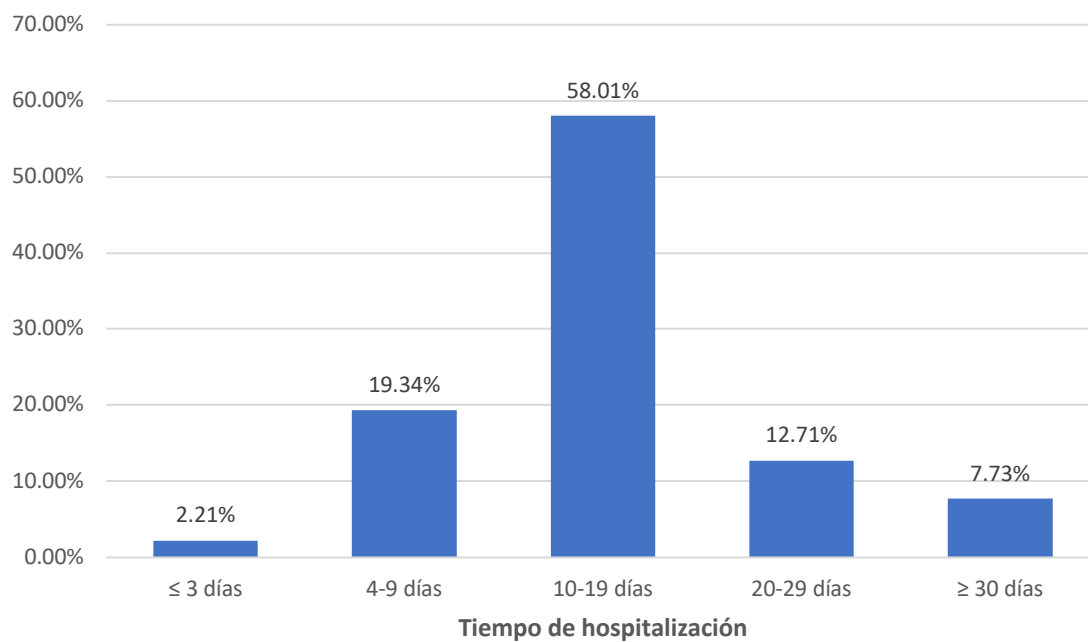
Tiempo de hospitalización en los pacientes con fractura de cadera

	Nº	%
≤ 3 días	4	2.21
4-9 días	35	19.34
10-19 días	105	58.01
20-29 días	23	12.71
≥ 30 días	14	7.73
Total	181	100.00

La duración de la hospitalización fue de 10 a 19 días en 58.01% de casos; el 2.21% de los casos permaneció 3 días o menos hospitalizado y 20.44% de casos permaneció de 20 a más días, siendo la estancia promedio de 16.45 ± 12.93 días con un máximo de 115 días.

Gráfico 5

Tiempo de hospitalización en los pacientes con fractura de cadera



Estancia promedio \pm D. estándar (mín – máx): 16.45 ± 12.93 días (2 – 115 días)

Tabla 6

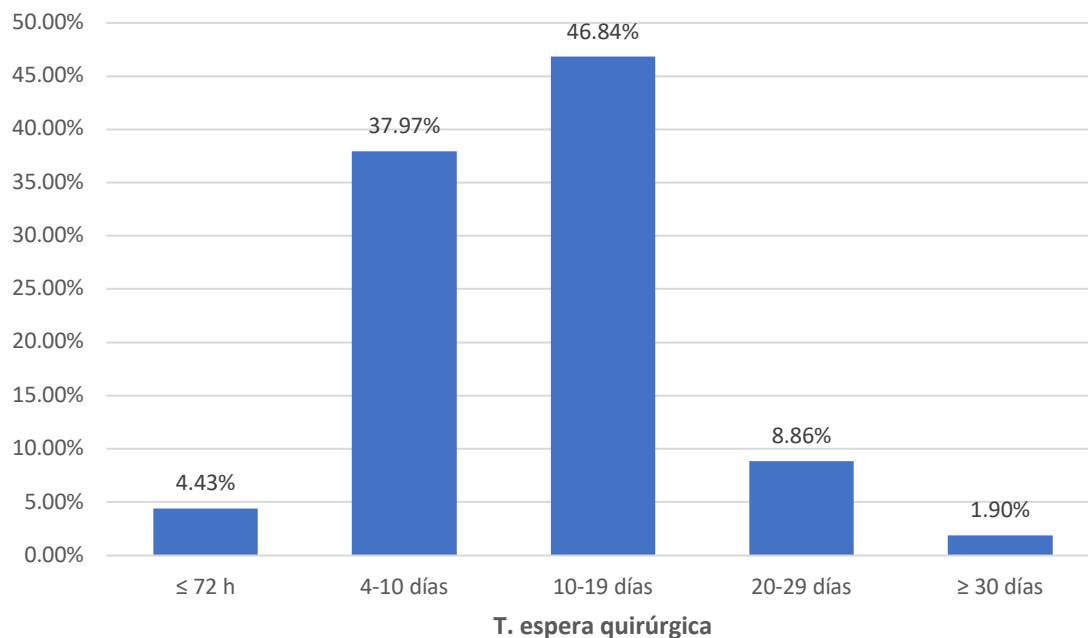
Tiempo de espera quirúrgico para el tratamiento de los pacientes con fractura de cadera operados

	Nº	%
≤ 72 h	7	4.43
4-10 días	60	37.97
10-19 días	74	46.84
20-29 días	14	8.86
≥ 30 días	3	1.90
Total	158	100.00

El tiempo de espera para cirugía de cadera fue de hasta 72 horas en solo 4.43% de casos, y en 46.84% de casos fue de 10 a 19 días, llegando hasta los 49 días, con un promedio de 11.42 ± 6.89 días.

Gráfico 6

Tiempo de espera quirúrgico para el tratamiento de los pacientes con fractura de cadera operados



T espera promedio ± D. estándar (mín – máx): 11.42 ± 6.89 días (2 -49 días)

Tabla 7

Tipo de implante quirúrgico empleado en los pacientes operados

Tipo	Fx cuello de fémur		Fx pertrocanteriana x subtrocanteriana				Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Prótesis total	38	74.51	3	3.09	0	0.00	41	25.95
Prótesis parcial	8	15.69	0	0.00	0	0.00	8	5.06
Sistema DHS	2	3.92	81	83.51	1	10.00	84	53.16
Sistema PFN	0	0.00	13	13.40	8	80.00	21	13.29
Otros (canulado, DCS)	3	5.88	0	0.00	1	10.00	4	2.53
Total	51	100.00	97	100.00	10	100.00	158	100.00

En fracturas de cuello de fémur el implante más utilizado fue la prótesis total de cadera en el 74.51% de los casos. En las fracturas pertrocantericas se utilizó con mayor frecuencia el sistema DHS en el 83.51% de los casos, mientras que en las fracturas subtrocantericas el implante utilizado con mayor frecuencia fue el sistema PFN en el 80% de los casos.

Cabe señalar que el implante quirúrgico más utilizado en todas las fracturas del tercio proximal del fémur fue el sistema DHS con el 53.16% de los casos, seguido de la prótesis total con el 25.95%.

Gráfico 7

Tipo de implante quirúrgico empleado en los pacientes operados

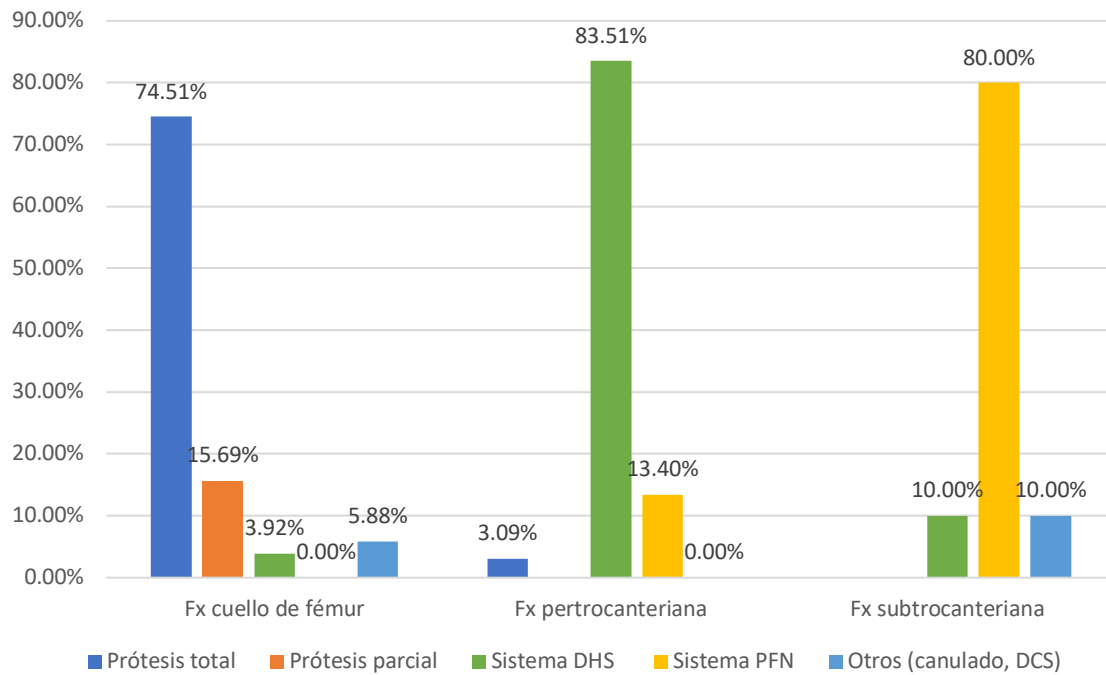


Tabla 8

Uso de antitrombóticos en pacientes con fractura de cadera según tipo de manejo

Anticoagulación	No operados		Operados		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sin antitrombóticos	1	4.35	0	0.00	1	0.55
Con antitrombóticos	22	95.65	158	100.00	180	99.45
Total	23	100.00	158	100.00	181	100.00

El 99.45% de pacientes con fractura de cadera recibió medicación antitrombótico (Enoxaparina 40mg); el 100% de pacientes operados la recibieron.

Gráfico 8

Uso de antitrombóticos en pacientes con fractura de cadera según tipo de manejo

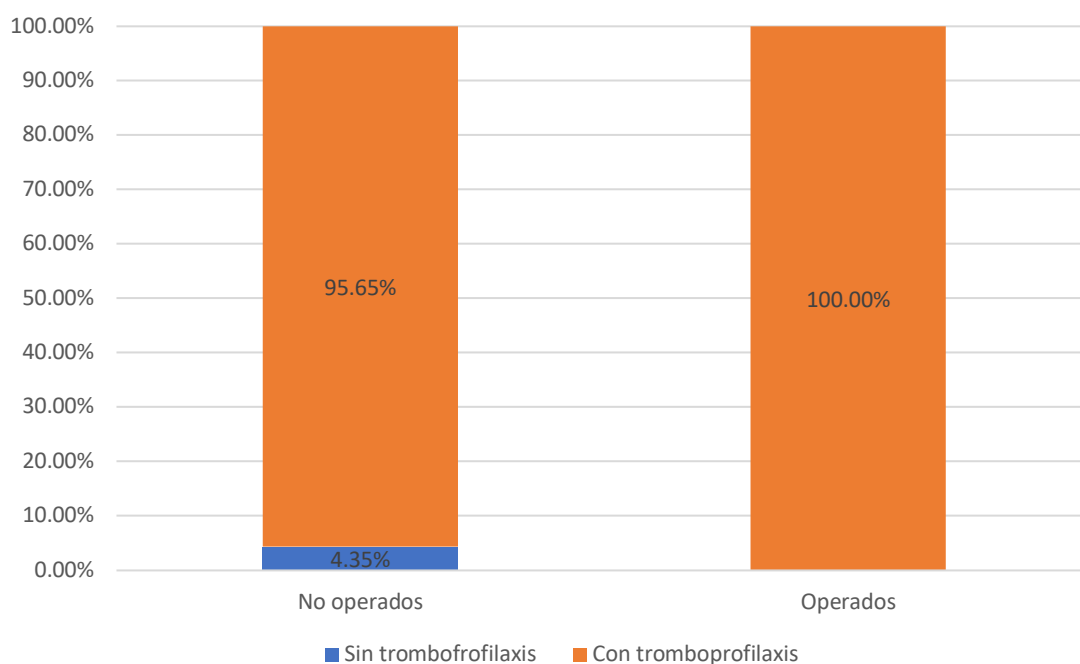


Tabla 9

Desarrollo de complicaciones intrahospitalarias en los pacientes con fractura de cadera

	Nº	%
Sin complicación	101	55.80
Insuf. Respiratoria	38	20.99
ITU	23	12.71
Encefalopatía	20	11.05
Tr. Electrolítico	19	10.50
Sepsis/shock séptico	14	7.73
NIH	12	6.63
Infec. Herida operatoria	8	4.42
Delirium	5	2.76
Hemorragia digestiva alta	5	2.76
Tromboembolismo pulmonar	4	2.21
Injuri renal aguda	4	2.21
COVID	3	1.66
Obst. Intestinal	3	1.66
Hemorragia digestiva baja	2	1.10
IRC reagudizada	1	0.55
Otras	11	6.08

80 pacientes con fractura de cadera presentaron algún tipo de complicación intrahospitalaria lo que representa el 44.20% de los casos, siendo las más frecuentes la insuficiencia respiratoria (20,99%), la infección urinaria (12.71%) o la encefalopatía (11.05%) entre varias diversas.

Gráfico 9

Desarrollo de complicaciones intrahospitalarias en los pacientes con fractura de cadera

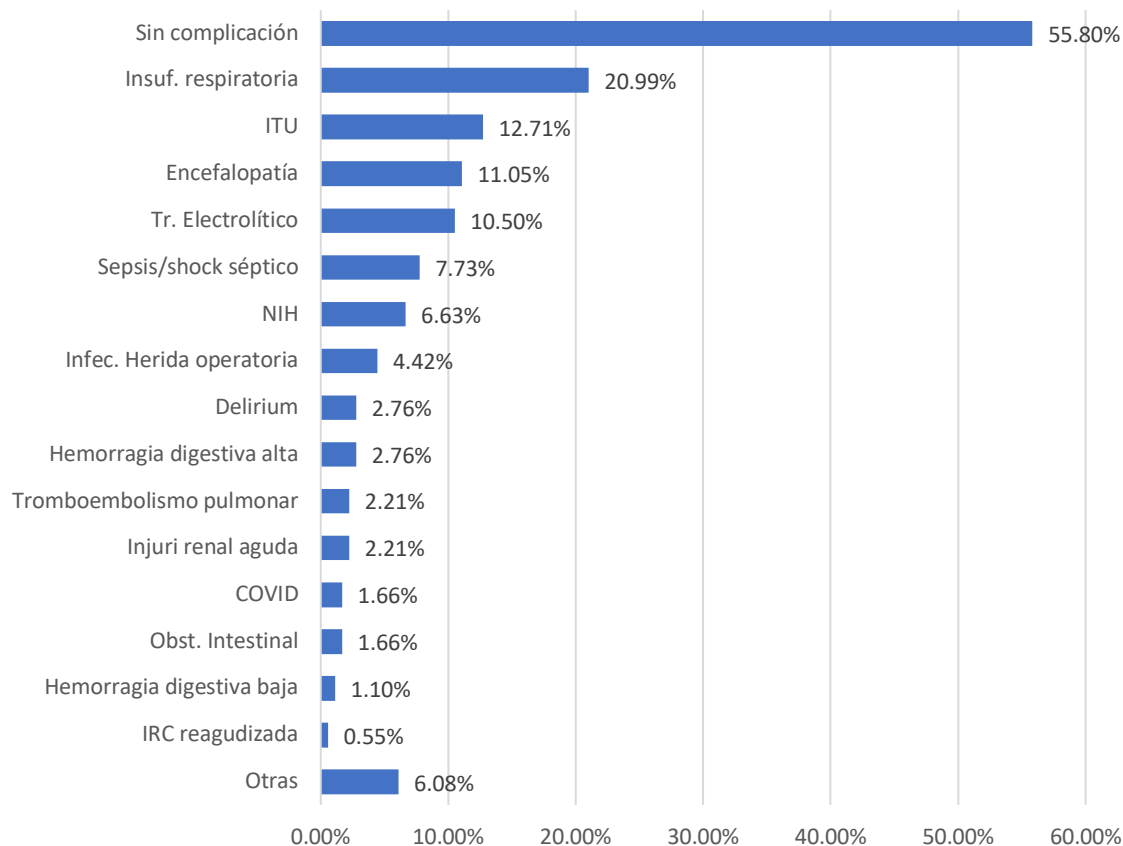


Tabla 9

Mortalidad intrahospitalaria asociada a la fractura de cadera en los pacientes adultos mayores

	Nº	%
No fallecidos	158	87.29
Fallecido	23	12.71
Total	181	100.00

La mortalidad intrahospitalaria de la fractura de cadera durante la hospitalización fue de 12.71%.

Gráfico 10

Mortalidad asociada a la fractura de cadera en los pacientes adultos mayores

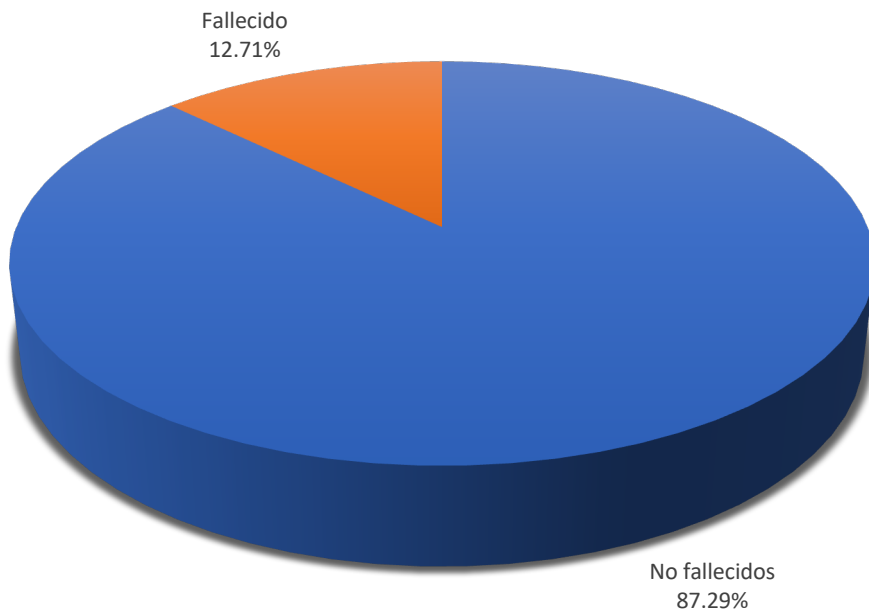


Tabla 10**Causas de fallecimiento en los pacientes con fractura de cadera**

		%
Insuf. Respiratoria	17	73.91
Sepsis / shock séptico	3	13.04
Complicación cardiaca	1	4.35
Neumonitis aspirativa	1	4.35
SDRA	1	4.35
Total	23	100.00

Las causas de fallecimiento fueron la insuficiencia respiratoria en 73.91% de casos, la sepsis o el shock séptico en 13.04%, y en casos individuales (4.35%) se presentó complicación cardiaca de una valvulopatía previa, neumonitis aspirativa o SDRA.

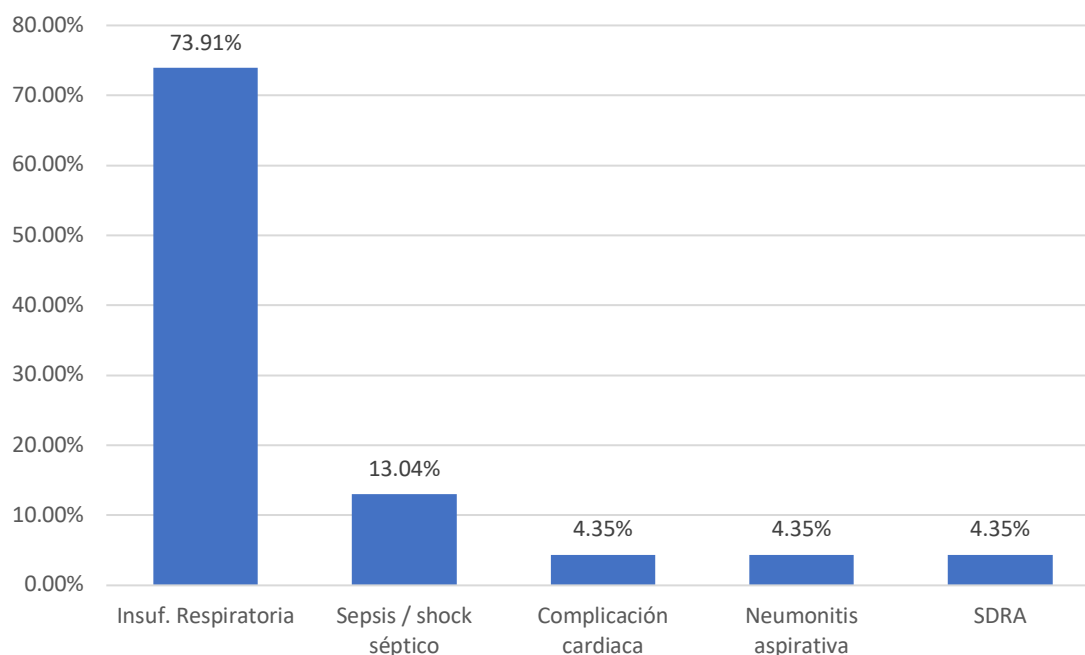
Gráfico 11**Causas de fallecimiento en los pacientes con fractura de cadera**

Tabla 11

Factores asociados a mortalidad intrahospitalaria por fractura de cadera

		Total	Fallecido		No fallecido		Prueba (p)	OR [IC 95%]
Sexo (%)	Masculino	45	8	(17.78)	37	(82.22)	X ² = 1.39 (0.24)	1.74
	Femenino	136	15	(11.03)	121	(88.97)		[0.69-4.44]
Edad (años)	X +- DS	181	89.26	7.25	81.32	8.26	t = 4.72 (0.00)	-
Comorbilidad (%)	Sí	144	22	(15.28)	122	(84.72)	X ² = 4.20 (0.04)	6.49
	No	37	1	(2.70)	36	(97.30)		[0.85-49.84]
Tipo de fractura (%)	Cuello de fémur	56	5	(8.93)	51	(91.07)	X ² = 1.48 (0.48)	-
	Pertrocanteriana	113	17	(15.04)	96	(84.96)		
	Subtrocnateriana	12	1	(8.33)	11	(91.67)		
Tratamiento quirúrg. (%)	Sí	158	13	(8.23)	145	(91.77)	X ² = 22.49 (0.00)	0.12
	No	23	10	(43.48)	13	(56.52)		[0.04-0.32]
Demora Qx(días)	X +- DS	158	16.69	9.85	10.95	6.40	t = 3.64 (0.01)	-
Uso de antitrombótico. (%)	Sí	159	13	(8.18)	146	(91.82)	X ² = 0.15 (0.70)	N/C
	No	22	10	(45.45)	12	(54.55)		
Complicac. Intrahosp. (%)	Sí	80	23	(28.75)	57	(71.25)	X ² = 33.26 (0,00)	N/C
	No	101	0	(0.00)	101	(100.00)		
Total		181	23	(12.71)	158	(87.29)		

N/C = no calculable

En relación al sexo, falleció el 17.78% de varones comparado con 11.03% de mujeres, siendo las diferencias no significativas ($p > 0,05$). El sexo masculino se asoció a una probabilidad 1.74 veces mayor de mortalidad, aunque de manera no significativa ($p > 0.05$).

Entre los fallecidos la edad promedio fue de 89.26 ± 7.25 años, mientras que los no fallecidos tuvieron una edad de 81.32 ± 8.26 años, resultando la diferencia significativa ($p < 0.05$), siendo la edad de los fallecidos mayor que la de los sobrevivientes.

El 15.28% de pacientes con comorbilidades falleció, comparado con 2.70% de pacientes sin comorbilidades, diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$). La presencia de comorbilidades se asoció a un OR = 6.49 veces mayor de mortalidad.

Aunque el 15.04% de pacientes con fractura pertrocantérica falleció, que es casi el doble de los pacientes con fracturas de cuello de fémur (8.93%) o subtrocantérica (8.33%), las diferencias no fueron significativas ($p > 0.05$), por lo que el tipo de fractura no influye en la mortalidad.

En cuanto al tratamiento de la fractura, falleció el 8.23% de pacientes operados, comparado con 43.48% de no operados, con una diferencia estadística significativa ($p < 0.05$); hubo una menor probabilidad de fallecer con el tratamiento quirúrgico ($OR = 0.12$; IC 95% 0.04-0.32), por tanto el tratamiento quirúrgico protege de manera significativa contra la mortalidad.

El tiempo de espera quirúrgico fue de 10.95 ± 6.40 días en los pacientes no fallecidos, comparado con 16.69 ± 9.85 días en los fallecidos; las diferencias fueron significativas ($p < 0.05$), por lo que la demora del tratamiento parece influir en la mortalidad.

En cuanto al uso de los antitrombóticos, la casi totalidad de pacientes usó dicha medicación profiláctica por lo que no es posible definir su relación con la mortalidad.

Finalmente, el 28.75% de pacientes con complicaciones intrahospitalarias falleció, mientras que no falleció ninguno sin complicaciones ($p < 0.05$), por lo que la presencia de complicaciones se asocia a mortalidad intrahospitalaria.

Tabla 12

Comorbilidades asociadas a mortalidad intrahospitalaria por fractura de cadera

	Total	Fallecido	No fallecido	Prueba (p)	OR [IC 95%]
Ninguna	37	1 2.70%	36 97.30%	-	-
HTA	79	16 20.25%	63 79.75%	6.21 (0.01)	9.14 [1.16-71.84]
Anemia	51	12 23.53%	39 76.47%	7.39 (0.01)	11.08 [1.37-89.53]
Diabetes tipo 2	44	6 13.64%	38 86.36%	3.04 (0.08)	5.68 [0.65-49.56]
Enf. renal crónica	16	4 25.00%	12 75.00%	6.50 (0.01)	12.00 [1.22-118.1]
Demencia	15	0 0.00%	15 100.00%	0.41 (0.52)	-
Fibrosis pulmonar	11	0 0.00%	11 100.00%	0.30 (0.58)	-
Arritmia cardiaca	10	3 30.00%	7 70.00%	7.53 (0.01)	15.43 [1.39-170.7]
Osteoporosis	8	0 0.00%	8 100.00%	0.22 (0.64)	-
Hipotiroidismo	8	2 25.00%	6 75.00%	5.26 (0.02)	12.00 [0.94-153.9]
Cáncer	8	1 12.50%	7 87.50%	1.49 (0.22)	5.14 [0.29-92.32]
Enf. Parkinson	4	1 25.00%	3 75.00%	3.87 (0.05)	12.00 [0.59-243.9]
Enf. coronaria	3	0 0.00%	3 100.00%	0.08 (0.77)	-

Entre las principales comorbilidades se encontró principalmente a la arritmia cardiaca (OR = 15.43), la enfermedad renal crónica, hipotiroidismo y enfermedad de Parkinson (OR = 12), la anemia (OR = 11.08), hipertensión arterial (OR = 9.14), diabetes tipo 2 (OR = 5.68) y el cáncer (OR = 5.14).

Tabla 13

Análisis de regresión logística de factores asociados a mortalidad por fractura de cadera

	B	E. est	Wald	P	OR	IC 95%
Sexo masculino	-0.97	0.72	1.80	0.18	0.38	0.09 - 1.56
Edad	0.17	0.06	9.60	0.00	1.19	1.07 - 1.33
Comorbilidad	-3.66	1.60	5.19	0.02	0.03	0.00 - 0.60
Int. Quirúrgica	20.59	40192.98	0.00	1.00	8.74	0.00 -
Compl. Intra hospitalarias)	-19.71	3444.65	0.00	1.00	0.00	0.00 -

En el modelo de regresión logística, resultaron predictores independientes de mortalidad por fractura de cadera la mayor edad y la presencia de comorbilidades, mientras que fueron factores protectores significativos el tratamiento quirúrgico y la ausencia de complicaciones intrahospitalarias.

DISCUSIÓN

La mortalidad intrahospitalaria posterior a una fractura de fémur proximal oscila entre el 4 y el 12% según diferentes estudios a nivel mundial (4,21,22). Como se ha descrito anteriormente, en un estudio realizado en el Perú, se encontró una mortalidad de 4-8% (8). Existen diversos factores ya estudiados ampliamente que se relacionan con dicha mortalidad, dentro de ellos se pueden dividir entre factores modificables y no modificables. Los factores modificables incluyen el tiempo de demora quirúrgica, tipo de manejo (conservador vs quirúrgico), tiempo de estancia hospitalaria, entre otras. Y las no modificables incluyen el sexo, edad, comorbilidades, etc (4). Existen diversos modelos predictivos de mortalidad utilizados a nivel mundial, como por ejemplo el Belfast score, Nottingham Hip Fracture Score (NHFS), The Orthopaedic Physiological and Operative Severity Score for enumeration of Mortality and morbidity (O-POSSUM), entre otros. Llama la atención que en el HNCASE no se realiza ningún tipo de Score para la decisión del tratamiento quirúrgico, y más bien basa esa decisión en la opinión del servicio de traumatología en relación a las características clínicas del paciente (34).

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo describir la mortalidad intrahospitalaria en el hospital HNCASE e identificar qué factores de riesgo están asociados. En nuestra investigación, se encontró que de un total de 181 pacientes fallecieron 23 durante la hospitalización siendo la mortalidad de 12.71% (tabla y gráfico 10), ligeramente mayor a la descrita en la bibliografía. Con respecto a las causas de muerte, la más común fue la insuficiencia respiratoria, secundaria a procesos neumónicos o tromboembolismo pulmonar (73.91%). La que le sigue en frecuencia fue la sepsis y/o shock séptico (tabla y gráfico 11). Dichos resultados concuerdan con la bibliografía revisada, donde se indica que la mayoría de pacientes fallecidos durante la hospitalización y durante el primer mes son a causa de patologías del aparato respiratorio (insuficiencia respiratoria, neumonía, TEP), del sistema cardiovascular (insuficiencia cardíaca, infarto de miocardio) y el cáncer. La mayoría de muertes es debido a un empeoramiento del estado previo del paciente y en menor proporción debido a complicaciones producidas en el postoperatorio (25,35,36).

Se han identificado diversos factores de riesgo asociados a una mayor mortalidad tras una fractura de cadera, destacando entre ellos los sociodemográficos como los siguientes:

Edad: En relación a la edad hay una relación bastante clara, no solo con la mortalidad intrahospitalaria, sino también con la mortalidad al año de producida la fractura (4,21,37). Se ha observado que a mayor edad, mayor riesgo de fallecimiento del paciente durante su estancia en el hospital (4,37). Debido a que en los diferentes estudios el límite de edad utilizado es muy variable, las medidas no siempre son comparables, pero en promedio se ha observado una mayor tasa de mortalidad en pacientes de 89 años a más (21,37). Frost y Sanz-Reig encuentran una relación significativa entre ambas variables con un Odds ratio de 8,7 y 6.3 en pacientes mayores de 90 años respectivamente (4,21). En el presente estudio, la mayor cantidad de pacientes fracturados estuvo en el rango de edad de 80 a 89 años tanto en hombres como en mujeres, y la edad media de fracturados fue de 83 años en varones y 81 años en mujeres (tabla y gráfico 1). Por otro lado, se halló una relación entre la mortalidad intrahospitalaria con pacientes mayores de 89 años ($p < 0.05$) (tabla 12), resultado que concuerda con la bibliografía revisada. En el modelo de regresión logística dicha variable se considera como predictor independiente de mortalidad (tabla 13). En los pacientes muy ancianos se observa que además del riesgo de fallecer propio de la edad, existen ciertas características que los diferencian de ancianos más jóvenes y que pueden aumentar el riesgo de mortalidad. Algunos ejemplos son un peor estado funcional basal, más comorbilidades, mayor incapacidad funcional previa. Durante la hospitalización es más frecuente que padezcan de complicaciones como delirium, depresión, malnutrición, entre otras. Sin embargo, independientemente de las características descritas, la edad avanzada de por sí condiciona una peor evolución de los pacientes con fractura de cadera (38).

Sexo: La mayoría de estudios señalan que las mujeres están más predispuestas a sufrir de una fractura de cadera (3). En el presente trabajo se encontró que el 75% de pacientes fueron del sexo femenino (tabla y gráfico 1), confirmando lo descrito en la bibliografía. Las causas de por qué las mujeres tienen mayor incidencia de fractura de cadera pueden estar relacionada a que presentan una mayor esperanza de vida y un mayor riesgo de sufrir fracturas osteoporóticas tras la menopausia. Con respecto a la mortalidad, el sexo es una variable muy estudiada, siendo los varones lo que tienen mayor riesgo de fallecimiento (4,5,13,15,21). Frost describe un Odds ratio de 2,4 en pacientes varones (21), y Sanz-Reig un Odds ratio de 2,6 en este grupo también. En la presente investigación se halló que las tres cuartas partes de pacientes fueron del sexo femenino, sin embargo se observó que la mayor

proporción de pacientes fallecidos fueron varones por lo que el sexo masculino se asoció a una mayor probabilidad de mortalidad, aunque la diferencia no fue significativa ($p > 0.05$) (tabla 12) (4).

Se desconoce el mecanismo por el que los varones presentan mayor predisposición a dicho desenlace, sin embargo, se han descrito algunas teorías que tratan de explicarlo. Algunos autores sostienen que los varones presentan mayor comorbilidad basal que las mujeres, y que presentan más complicaciones durante la hospitalización (38). Sin embargo, existen otros autores que no están de acuerdo con esta hipótesis, puesto que se sigue detectando una mayor mortalidad en el sexo masculino tras ajustar las variables de edad y comorbilidades, lo que hace que el sexo masculino sea un factor predictor independiente de mortalidad (39).

Respecto a los Factores clínico-quirúrgicos como las siguientes:

Comorbilidades: éstas se han asociado con una mayor mortalidad intrahospitalaria (4,5,21,22). Belmont encontró en su estudio que la ERC dialítica es el factor con mayor predicción de mortalidad intrahospitalaria ($OR > 6$) (22). Frost encuentra que una o más comorbilidades se asocia con un OR de 2,3 (21). Sanz- Reig describe que patologías como la enfermedad reumática, insuficiencia cardíaca, tener 2 ó más comorbilidades se asocian significativamente con la mortalidad durante la hospitalización (4). Dentro de otras comorbilidades también se han descrito la hipertensión arterial, diabetes, obesidad, EPOC, entre otras (16).

En un estudio de casos y controles realizado en Taiwan se encontró que una baja tasa de filtración glomerular y un historia de cáncer se asociaron significativamente con la mortalidad intrahospitalaria. En el presente trabajo, se halló que casi el 80% de pacientes presentaron al menos una comorbilidad. Dentro de las más frecuentes fueron: hipertensión arterial, anemia, Diabetes Mellitus tipo 2, enfermedad renal crónica, demencia, etc (tabla y gráfico 2). Se halló que la presencia de al menos una comorbilidad se asoció a un $OR = 6.49$ veces mayor de mortalidad (tabla 12), similar a lo presentado en la bibliografía. En el modelo de regresión logística, se encontró que la presencia de comorbilidades es un predictor independiente de mortalidad por fractura de cadera (tabla 13). En tal sentido, la presencia de comorbilidades como la arritmia cardíaca ($OR 15.43$), la enfermedad renal crónica ($OR 12$), hipotiroidismo ($OR 12$) y enfermedad del Parkinson ($OR 12$) se asociaron a mayor probabilidad de mortalidad intrahospitalaria (tabla 12 A). Dichos resultados se asemejan con los encontrados en otros estudios, sobre todo la relación de la ERC con riesgo de mortalidad; sin embargo, una comorbilidad poco descrita en la literatura fue la arritmia cardíaca, que en

nuestro estudio presentó la mayor relación con la mortalidad intrahospitalaria. Por otro lado, llama la atención la la escasa presentación de casos de osteoporosis y obesidad en los pacientes con fractura de cadera, lo cual se debería a una deficiente información en la historia clínica (25,40).

Tipo de fractura: En la tabla y gráfico 3 se pueden observar que casi el 63% fueron fracturas pertrocantéricas, siendo la mayoría de los casos. Por otro lado el casi el 31% de fracturas fueron intracapsulares (cuello de fémur). Si analizamos la tabla 12, observamos que no hubo diferencia significativa entre el tipo de fractura y la mortalidad ($p > 0.05$); sin embargo, sí se observó que casi el doble de pacientes con fractura pertrocantérica (15.04%) falleció en relación con las fracturas de cabeza de fémur y subtrocantéricas. Según Belmont, no encontró una diferencia significativa entre el tipo de fractura y la mortalidad intrahospitalaria (22), pero hay estudios donde se encuentra un aumento de mortalidad en pacientes con fracturas extracapsulares, como por ejemplo Parvizi et al. que encuentra que pacientes con fracturas intertrocantéricas tienen un riesgo de mortalidad a los 30 días mayor que los pacientes con fracturas intracapsulares, probablemente por la mayor cantidad de sangre que se pierde en las facturas extracapsulares (23).

Tipo de manejo: El tratamiento quirúrgico es la conducta más adecuada a seguir en las fracturas de cadera según las diferentes guías de práctica clínica (25). En nuestro trabajo se observa que el 87.29% de los casos fueron intervenidos quirúrgicamente (tabla y gráfico 4). En ese sentido, se ha visto que hay una mayor mortalidad en pacientes con fractura de cadera tratados conservadoramente (41). Sanz- Reig encuentra en su serie que la mortalidad en pacientes que tuvieron contraindicación para tratamiento quirúrgico fue de 66%, en comparación con pacientes tratados quirúrgicamente que fue de 7.7% (4). Romero M. describe en su estudio que se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la ausencia de intervención quirúrgica ($p < 0.001$) (16). En el presente estudio se observó que fallecieron el 43% de pacientes que no recibieron tratamiento quirúrgico en comparación con el 8% de pacientes que sí se sometieron a la cirugía, encontrándose una diferencia significativa ($p < 0.05$) (tabla 12). Es sabido que los pacientes sometidos a cirugía tienen menos riesgo de complicaciones debido a temprana movilidad, menor riesgo de neumonías aspirativas y presentación de úlceras de presión, entre otros factores. En el modelo de regresión logística el tratamiento quirúrgico se considera como factor protector de mortalidad (tabla 13) (14).

Tiempo de estancia hospitalaria: En relación a esta variable, hay pocos estudios que describen su asociación con la mortalidad intrahospitalaria. Romero M. analizó esta variable en su estudio, además de muchas otras, sin llegar a una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.155$) (16). Igualmente Dinamarca Montecinos, en su estudio sobre mortalidad intrahospitalaria en Chile, no describe una relación clara entre el tiempo de estancia hospitalaria y la mortalidad durante la hospitalización (5). En la tabla y gráfico 5 se observa que la estancia media hospitalaria fue de 16 días, sin embargo llama la atención que casi el 8% de pacientes tuvo un tiempo de hospitalización > 30 días, siendo el máximo de 115 días. En la bibliografía se describe que un tiempo de estancia prolongado puede asociarse a complicaciones como neumonía, úlceras por presión, infección urinaria, entre otros. Por lo anteriormente nombrado, es importante recalcar que tratar de disminuir el tiempo de estancia hospitalaria es beneficioso para el paciente. Esto en muchos casos es difícil debido a que un peso importante de la duración de la hospitalización es la estancia preoperatoria, punto que será revisado a continuación (5,42,44).

Tiempo de demora quirúrgica: Existe mucha controversia en relación a ésta variable.

Por un lado, la cirugía precoz disminuye la estancia hospitalaria, reduce el dolor y minimiza la probabilidad de producirse complicaciones (12,45). Por otro lado, muchas veces se pospone la cirugía para estabilizar a pacientes que vienen con patologías previas descompensadas con el fin de disminuir las complicaciones postoperatorias. Por lo antes mencionado, el tiempo ideal para realizar la cirugía sigue siendo debatido. Las principales Guías de Práctica Clínica recomienda un tiempo de espera quirúrgico $< 48h$ porque se ha estudiado que una espera mayor se asocia a mayores complicaciones y posterior fallecimiento del paciente (30). En el 2012, la Asociación Británica e Irlandesa de Anestesia (AAGBI) publicó una lista de enfermedades que podrían justificar retrasar el tratamiento quirúrgico, dentro de ellas encontramos alteraciones hidroelectrolíticas, anemia severa, descompensación diabética, sepsis, coagulopatías reversibles, etc (46).

En el Perú la demora quirúrgica es más frecuente que en otros países, como por ejemplo Holanda o Noruega, donde más del 70% de pacientes con fractura de cadera son intervenidos quirúrgicamente entre los dos primeros días de ingresados (47). Villon J realizó un estudio en el Hospital Nacional Guilleron Almenara Irigoyen de EsSalud donde encontró que solo el 5.3% de pacientes recibió tratamiento quirúrgico dentro de las primeras 48 horas y el 32.7% dentro de la 1era semana (48). Palomino L igualmente realiza un estudio en Hospital Nacional Cayetano Heredia, donde halla que el tiempo de espera quirúrgico fue de más de

dos semanas en la mayoría de los casos y ningún paciente fue intervenido dentro de las primeras 48h. Las causas más frecuentes de demora quirúrgica son por la necesidad de realizar procedimientos y evaluaciones prequirúrgicas como la valoración médica o la realización de riesgo quirúrgico, la falta de quirófanos disponibles, entre otros (1).

En la tabla y gráfico 6 se encontró que en promedio los pacientes esperan 11 días antes de realizarse la cirugía. Tan solo al 4% de pacientes se les realizó la cirugía en < 72 horas. Como podemos observar, en el Hospital CASE el porcentaje de pacientes que se opera en menos de 72h es muy reducido, lo que conlleva a un aumento la aparición de complicaciones, por lo que se debería trabajar más en este punto. Un factor fundamental en el alargamiento de espera del tratamiento quirúrgico se debe a la realización de estudios de desfocalización en los pacientes con fracturas de cuello de fémur que serán sometidos a artroplastía de cadera, sin dejar de mencionar la espera en donación de sangre para la realizar dicho procedimiento.

Con respecto a la mortalidad intrahospitalaria, es controvertida la asociación entre ésta y la demora quirúrgica. Hay estudios que relacionan mortalidad con demora quirúrgica > 48 horas, sin embargo hay otros estudios que no han encontrado una relación significativa entre ambos, como por ejemplo Chatterton (24). Belmont y Sanz-Reig tampoco mostraron esa asociación, sin embargo refieren que hay mayor número de complicaciones en pacientes con mayor demora quirúrgica (4,22). Salvador Marín encontró una relación significativa entre la mortalidad intrahospitalaria y mayor demora quirúrgica ($p=0.025$). En el presente trabajo se halló una diferencia significativa entre ambas variables ($p<0.05$), por lo que se concluye que una demora en la cirugía se asocia con aumento de mortalidad intrahospitalaria (tabla 12) (15).

Tipo de implante quirúrgico: En la tabla y gráfico 7 se puede observar que en más del 70% de pacientes con fractura de cuello femoral se le realizó una artroplastía total de la cadera, y en el 83% de pacientes con fractura pertrocantérica se utilizó el sistema DHS. Son pocos los estudios que asocian esta variable con la mortalidad intrahospitalaria, siendo los resultados no significativos (4,25,27). Butler realizó una revisión sistemática en donde se describe las diferentes técnicas quirúrgicas y sus efectos en los pacientes con fractura de cadera (tanto intracapsulares como extracapsulares), en la que se concluye que no hay una relación significativa entre la mortalidad con el tipo de técnica o implante utilizado (27).

Tromboprofilaxis: Según Salvador Marín et al. Y Sanz Reig, Encontraron una relación significativa entre el uso de antiagregantes con la mortalidad intrahospitalaria ($p 0,045$) y (<0.001) respectivamente (4,15). Se puede observar en la tabla y gráfico 8 que se usó

anticoagulación profiláctica (Enoxaparina 40mg) en el 100% de pacientes operados y en general en casi todos los pacientes con fractura de cadera (el único caso donde no se usó antitrombótico fue por no disponibilidad de medicación en el hospital). Está demostrado que el uso de medicación antitrombótica preoperatoria y postoperatoria disminuye significativamente la tasa de complicaciones de índole hematológico (15), por lo que es una práctica común en el servicio de Ortopedia y Traumatología en el HNCASE. En ese sentido no es posible encontrar una correlación de mortalidad y el uso o no uso de antitrombóticos porque la casi totalidad de pacientes utilizaron tal medicación profiláctica (tabla 12).

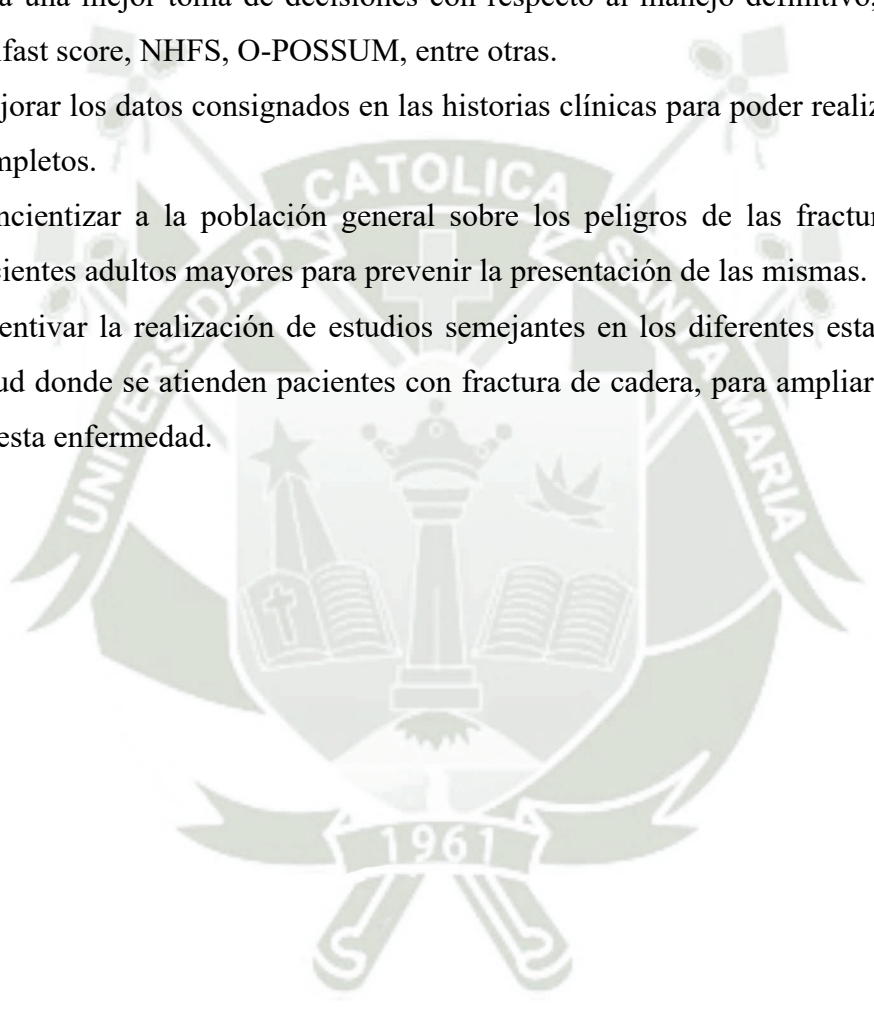
Complicaciones. En estudios se han encontrado que debido a los diferentes factores tanto modificables y no modificables en pacientes con fractura de cadera, pueden producir numerosas complicaciones intrahospitalarias como por ejemplo: delirio, anemia, infecciones relacionadas con la herida quirúrgica, neumonías, falla renal y cardiaca, TEP, entre otras (5,42,44). Salvador Marín describe en su estudio realizado en pacientes mayores de 65 años en España, que las complicaciones médicas están relacionadas con la mortalidad intrahospitalaria ($p < 0,001$). En el presente estudio se halló que el 44% de pacientes con fractura de cadera sufrió alguna complicación, siendo la más frecuente la insuficiencia respiratoria (tabla y gráfico 9). Llama la atención que casi la mitad de pacientes desarrollaron alguna complicación. Además se evidencia en la tabla 12 que el 28% de los pacientes que tuvieron alguna complicación fallecieron, lo cual deriva una relación estadísticamente significativa entre ambas variables. De allí se deriva que en el de modelo de regresión logística que la ausencia de complicaciones intrahospitalarias resulta ser un factor protector de mortalidad (tabla 13). Teniendo en cuenta que en diferentes países se trata al paciente de forma integral y no solo quirúrgica, creando incluso unidades especializadas en el manejo de este tipo de pacientes (Ortogeriatría) siendo el geriatra el que se encarga de la prevención y el manejo oportuno de las complicaciones, tiene sentido sugerir la creación de dichas unidades especializadas en nuestro entorno, para un mejor manejo del paciente (15).

CONCLUSIONES

- PRIMERA** Los factores de riesgo asociados a una mayor mortalidad intrahospitalaria en pacientes adultos mayores de 60 años con fractura de cadera en el Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo entre julio 2022- junio 2023 fueron la edad mayor de 89 años y la presencia de algunas comorbilidades como la arritmia cardiaca, mientras que fueron factores protectores significativos el tratamiento quirúrgico y la ausencia de complicaciones intrahospitalarias.
- SEGUNDA** La mortalidad intrahospitalaria en pacientes adultos mayores de 60 años con fractura de cadera en el Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo entre julio 2022- junio 2023 fue de 12.71%.
- TERCERA** Las fracturas de cadera de pacientes ingresados en el HNCASE entre julio 2022- junio 2023 son más frecuente en el sexo femenino (75.14%), en pacientes cuya edad oscila entre 80-89 años (48.62%) y en pacientes portadores de hipertensión arterial, anemia y diabetes mellitus tipo 2.
- CUARTA** El tipo de fractura más frecuentemente diagnosticado en el HNCASE entre julio 2022- junio 2023 fue la fractura per trocantérica (62.43%), siendo el tratamiento quirúrgico el más empleado (87.29%), teniendo una estancia hospitalaria promedio de 16.45 días y una demora quirúrgica de 11.42 días en promedio. El sistema DHS fue el implante más utilizado (53.16%) para el tratamiento quirúrgico y en casi la totalidad de los casos (99.45%) se les aplicó tromboprofilaxis.

RECOMENDACIONES

1. Se debe considerar la intervención permanente de un médico especialista en geriatría para un manejo más integral del paciente adulto mayor con fractura de cadera.
2. Se debe implementar estrategias para disminuir el tiempo de espera quirúrgica como por ejemplo, agilizar el trámite de desfocalizaciones o de donación de sangre.
3. Se sugiere utilizar scores predictores de mortalidad en pacientes con fractura de cadera para una mejor toma de decisiones con respecto al manejo definitivo, por ejemplo el Belfast score, NHFS, O-POSSUM, entre otras.
4. Mejorar los datos consignados en las historias clínicas para poder realizar estudios más completos.
5. Concientizar a la población general sobre los peligros de las fractura de cadera en pacientes adultos mayores para prevenir la presentación de las mismas.
6. Incentivar la realización de estudios semejantes en los diferentes establecimientos de salud donde se atienden pacientes con fractura de cadera, para ampliar el conocimiento de esta enfermedad.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Palomino, Lourdes, et al. Fractura de cadera en el adulto mayor: la epidemia ignorada en el Perú. *Acta Médica Peruana*, 2016, vol. 33, no 1, p. 15-20.
2. Schnell, Scott, et al. The 1-year mortality of patients treated in a hip fracture program for elders. *Geriatric orthopaedic surgery & rehabilitation*, 2010, vol. 1, no 1, p. 6-14.
3. Rondón, Claudia N.; Zaga, Héctor v.; Gutiérrez, Ericson L. Características clínicas y epidemiológicas en adultos mayores con diagnóstico de fractura de cadera en un hospital de Lima, Perú. *Acta Médica Peruana*, 2021, vol. 38, no 1, p. 42-47.
4. Sanz-Reig J, Salvador Marín J, Pérez Alba JM, Ferrández Martínez J, Orozco Beltrán D, Martínez López JF. Factores de riesgo de mortalidad intrahospitalaria en la fractura proximal de fémur. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol* [Internet]. 1 de julio de 2017 [citado 2 de marzo de 2024];61(4):209-15. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-cirugia-ortopedica-traumatologia-129-articulo-factores-riesgo-mortalidad-intrahospitalaria-fractura-S1888441517300528>
5. Montecinos, José Luis Dinamarca; Lazcano, Gedeón Améstica; BUVINIC, Alejandro Javier Carrasco. Mortalidad intrahospitalaria en adultos mayores chilenos con fractura de cadera: incidencia, causas y otros elementos de interés. *Revista Chilena de Ortopedia y Traumatología*, 2018, vol. 59, no 02, p. 041-046.
6. Emmerson BR, Varacallo M, Inman D. Hip Fracture Overview. *StatPearls* [Internet]. 8 de agosto de 2023 [citado 2 de marzo de 2024]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557514/>
7. Lu, Young; Uppal, Harmeeh S. Hip fractures: relevant anatomy, classification, and biomechanics of fracture and fixation. *Geriatric orthopaedic surgery & rehabilitation*, 2019, vol. 10, p. 2151459319859139.
8. Vento-Benel, Renee Flor, et al. 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, vol. 19, no 4, p. 84-94.
9. Covarrubias M, Manuel P. Prevalencia de fractura de cadera en adultos traumatología y ortopedia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. [Lima] [Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano]: 2016.

10. Sánchez Delgado, Julio Armando; Pérez Almoza, Gabriel; Sánchez Lara, Nailé Edita. Comportamiento epidemiológico de la fractura de cadera. *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología*, 2021, vol. 35, no 1.
11. Meyer AC, Ek S, Drefahl S, Ahlbom A, Hedström M, Modig K. Trends in Hip Fracture Incidence, Recurrence, and Survival by Education and Comorbidity: A Swedish Register-based Study. *Original Article Epidemiology* • [Internet]. 2021 [citado 2 de marzo de 2024];32(3). Disponible en: www.epidem.com
12. Sánchez-Crespo MR, Bolloque R, Pascual-Carra A, Pérez-Aguilar MD, Rubio-Lorenzo M, Alonso-Aguirre MA, et al. Mortalidad al año en fracturas de cadera y demora quirúrgica. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol* [Internet]. 1 de enero de 2010 [citado 2 de marzo de 2024];54(1):34-8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-cirugia-ortopedica-traumatologia-129-articulo-mortalidad-al-ano-fracturas-cadera-S1888441509002896>
13. Groff H, Kheir MM, George J, Azboy I, Higuera CA, Parvizi J. Causes of in-hospital mortality after hip fractures in the elderly. *Hip Int* [Internet]. 1 de marzo de 2020 [citado 2 de marzo de 2024];30(2):204-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30909746/>
14. Sean Morrison MdaLSM. [citado 2 de marzo de 2024]. Hip fracture in older adults: Epidemiology and medical management - UpToDate. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/hip-fracture-in-older-adults-epidemiology-and-medical-management?search=hip%20fracture&source=search_result&selectedTitle=2%7E150&usage_type=default&display_rank=2%20uptodate
15. Salvador Marín J, Ferrández Martínez FJ, Fuster Such C, Seguí Ripoll JM, Orozco Beltrán D, Carratalá Munuera MC, et al. Risk factors for high length of hospital stay and in-hospital mortality in hip fractures in the elderly. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (English Edition)* [Internet]. 1 de septiembre de 2021 [citado 2 de marzo de 2024];65(5):322-30. Disponible en: <https://www.elsevier.es/en-revista-revista-espanola-cirugia-ortopedica-traumatologia-429-articulo-risk-factors-for-high-length-S1988885621000596>
16. Romero M, Cadena MO, Santamaría Y. Mortalidad intrahospitalaria en pacientes con fractura de cadera en el Hospital Universitario de Santander entre 2012 y 2017, en

- Bucaramanga, Colombia – RAEM. Revista Argentina De Endocrinología y Metabolismo. 2021 [citado 2 de marzo de 2024]. p. 69-74. Disponible en: https://raem.org.ar/articulos_raem/mortalidad-intrahospitalaria-en-pacientes-con-fractura-de-cadera-en-el-hospital-universitario-de-santander-entre-2012-y-2017-en-bucaramanga-colombia/
17. Triana, Ernesto Pérez, et al. Bases anatomofuncionales de la articulación de la cadera y su relación con la fractura. Revista Médica Electrónica, 2018, vol. 40, no 3, p. 755-767.
 18. Ramponi, Denise R.; Kaufmann, Judith; Drahnak, Gwendolen. Hip fractures. Advanced Emergency Nursing Journal, 2018, vol. 40, no 1, p. 8-15.
 19. Haentjens, Patrick, et al. Meta-analysis: excess mortality after hip fracture among older women and men. Annals of internal medicine, 2010, vol. 152, no 6, p. 380-390.
 20. Parsons S. Fracture of Neck of Femur - Management of Patients Nov15. Whittington Health. 2015.
 21. Frost SA, Nguyen ND, Black DA, Eisman JA, Nguyen T V. Risk factors for in-hospital post-hip fracture mortality. Bone. 1 de septiembre de 2011;49(3):553-8.
 22. Belmont PJ, Garcia EJ, Romano D, Bader JO, Nelson KJ, Schoenfeld AJ. Risk factors for complications and in-hospital mortality following hip fractures: A study using the National Trauma Data Bank. Arch Orthop Trauma Surg [Internet]. 26 de febrero de 2014 [citado 2 de marzo de 2024];134(5):597-604. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00402-014-1959-y>
 23. Parvizi J, Ereth MH, Lewallen DG. Thirty-day mortality following hip arthroplasty for acute fracture. J Bone Joint Surg Am [Internet]. 2004 [citado 2 de marzo de 2024];86(9):1983-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15342761/>
 24. Chatterton BD, Moores TS, Ahmad S, Cattell A, Roberts PJ. Cause of death and factors associated with early in-hospital mortality after hip fracture. Bone Joint J [Internet]. 1 de febrero de 2015 [citado 2 de marzo de 2024];97-B(2):246-51. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25628290/>
 25. CHIANG, Ming-Hsiu, et al. Predictors of in-hospital mortality in older adults undergoing hip fracture surgery: a case-control study. Geriatric Orthopaedic Surgery & Rehabilitation, 2021, vol. 12

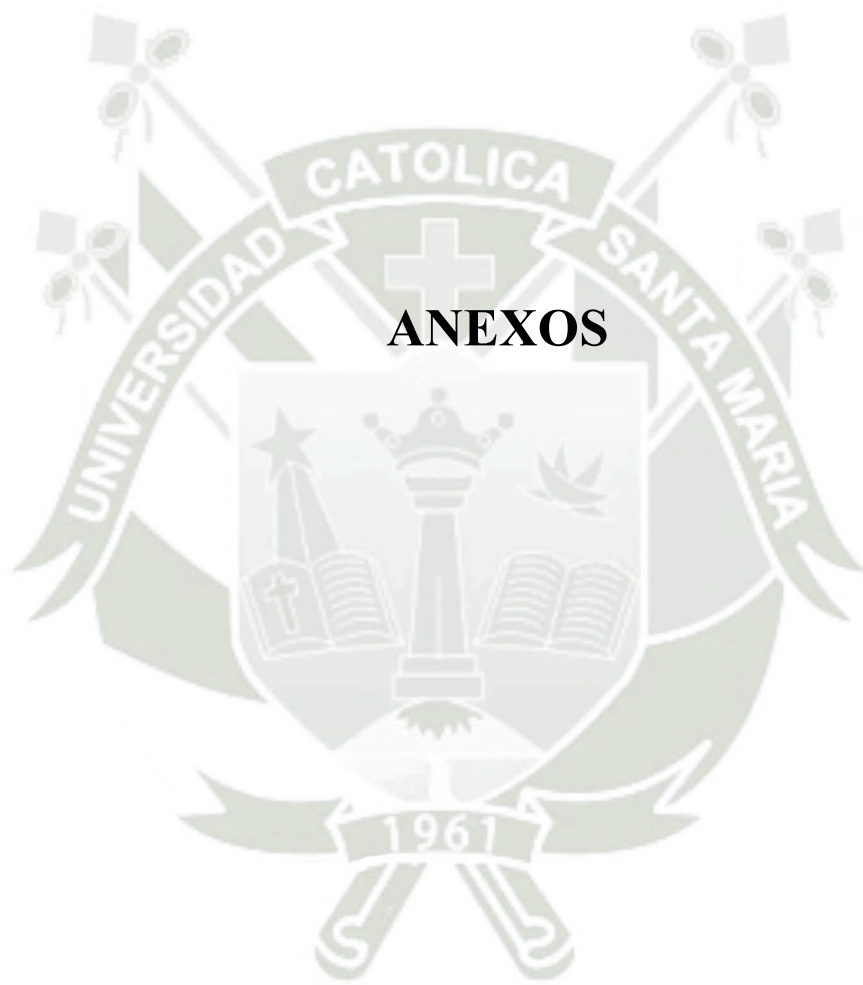
26. Biçen Ç, Akdemir M, Türken MA, Çekok K, Ekin A, Turan AC. Analysis of risk factors affecting mortality in elderly patients operated on for hip fractures: A retrospective comparative study. *Acta Orthop Traumatol Turc* [Internet]. 1 de diciembre de 2021 [citado 2 de marzo de 2024];55(6):493-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34967737/>
27. Butler M, Forte ML, Joglekar SB, Swiontkowski MF, Kane RL. Evidence summary: systematic review of surgical treatments for geriatric hip fractures. *J Bone Joint Surg Am* [Internet]. 15 de junio de 2011 [citado 2 de marzo de 2024];93(12):1104-15. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21776547/>
28. Carpintero P, Caeiro JR, Carpintero R, Morales A, Silva S, Mesa M. Complications of hip fractures: A review. *World J Orthop* [Internet]. 9 de septiembre de 2014 [citado 5 de marzo de 2024];5(4):402. Disponible en: [/pmc/articles/PMC4133447/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/254133447/)
29. Schroeder JD, Turner SP, Buck E. Hip Fractures: Diagnosis and Management. *Am Fam Physician* [Internet]. diciembre de 2022 [citado 2 de marzo de 2024];106(6):675-83. Disponible en: <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2022/1200/hip-fractures.html>
30. Switzer, Julie A.; O'connor, Mary I. AAOS management of hip fractures in older adults evidence-based clinical practice guideline. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 2022, vol. 30, no 20, p. e1297-e1301.
31. Bhandari M, Swiontkowski M. Management of Acute Hip Fracture. *N Engl J Med* [Internet]. 23 de noviembre de 2017 [citado 2 de marzo de 2024];377(21):2053-62. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29166235/>
32. Hayat Z, Varacallo M. Surgical Management of Femoral Neck Fractures. *StatPearls* [Internet]. 4 de agosto de 2023 [citado 2 de marzo de 2024]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538236/>
33. Moppett IK, Parker M, Griffiths R, Bowers T, White SM, Moran CG. Nottingham Hip Fracture Score: Longitudinal and multi-assessment. *Br J Anaesth* [Internet]. 1 de octubre de 2012 [citado 2 de marzo de 2024];109(4):546-50. Disponible en: <http://www.bjanaesthesia.org.uk/article/S0007091217320597/fulltext>
34. Pallardo Rodil B, Gómez Pavón J, Menéndez Martínez P. Mortalidad tras fractura de cadera: modelos predictivos. *Med Clin (Barc)* [Internet]. 27 de marzo de 2020 [citado

- 2 de marzo de 2024];154(6):221-31. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-mortalidad-tras-fractura-cadera-modelos-S0025775319306335>
35. Negrete-Corona J, 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 Ortop Mex* [Internet]. 2014 [citado 2 de marzo de 2024];28(6):352-62. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022014000600003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
36. González-Montalvo JI, Alarcón T, Hormigo Sánchez AI. ¿Por qué fallecen los pacientes con fractura de cadera? *Med Clin (Barc)* [Internet]. 24 de septiembre de 2011 [citado 2 de marzo de 2024];137(8):355-60. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-por-que-fallecen-pacientes-con-S0025775310007505>
37. Cree M, Soskolne CL, Belseck E, Hornig J, McElhaney JE, Brant R, et al. Mortality and Institutionalization Following Hip Fracture. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 1 de marzo de 2000 [citado 2 de marzo de 2024];48(3):283-8. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1532-5415.2000.tb02647.x>
38. Tarazona-Santabalbina FJ, Belenguer-Varea Á, Rovira-Daudi E, Salcedo-Mahiques E, Cuesta-Peredó D, Doménech-Pascual JR, et al. Early interdisciplinary hospital intervention for elderly patients with hip fractures – functional outcome and mortality. *Clinics* [Internet]. 2012 [citado 2 de marzo de 2024];67(6):547. Disponible en: </pmc/articles/PMC3370304/>
39. Kannegaard PN, van der Mark S, Eiken P, Abrahamsen B. Excess mortality in men compared with women following a hip fracture. National analysis of comorbidities, comorbidity and survival. *Age Ageing* [Internet]. 14 de enero de 2010 [citado 2 de marzo de 2024];39(2):203-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20075035/>
40. Charlson, Mary, et al. Validation of a combined comorbidity index. *Journal of clinical epidemiology*, 1994, vol. 47, no 11, p. 1245-1251.
41. Sheehan KJ, Sobolev B, Guy P, Kuramoto L, Morin SN, Sutherland JM, et al. In-hospital mortality after hip fracture by treatment setting. *CMAJ* [Internet]. 6 de

- diciembre de 2016 [citado 2 de marzo de 2024];188(17-18):1219-25. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27754892/>
42. Folbert EC, Hegeman · J H, Gierveld · R, Van Netten · J J, Van Der Velde · D, Duis · H J Ten, et al. Complications during hospitalization and risk factors in elderly patients with hip fracture following integrated orthogeriatric treatment. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2017;137:507-15.
 43. 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. *Enfermería Global* [Internet]. 2015 [citado 2 de marzo de 2024];14(40):33-43. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412015000400002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 44. Venegas-Sanabria LC, Lozano-Rengifo MJ, Cepeda-Alonso L, Chavarro-Carvajal DA. Complicaciones intrahospitalarias en ancianos con fractura de cadera: estudio transversal para determinar los factores asociados. *Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología* [Internet]. 1 de diciembre de 2018 [citado 2 de marzo de 2024];32(4):245-50. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-ortopedia-traumatologia-380-articulo-complicaciones-intrahospitalarias-ancianos-con-fractura-S0120884519300057>
 45. Alonso N. Predicción de mortalidad y reingreso tras fractura de cadera por fragilidad en ancianos. [Salamanca]: Universidad De Salamanca; [Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano]. 2016.
 46. Griffiths R, Alper J, Beckingsale A, Goldhill D, Heyburn G, Holloway J, et al. Management of proximal femoral fractures 2011: Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland. *Anaesthesia* [Internet]. 2012 [citado 2 de marzo de 2024];67(1):85-98. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22150501/>
 47. Verbeek DOF, Ponsen KJ, Goslings JC, Heetveld MJ. Effect of surgical delay on outcome in hip fracture patients: a retrospective multivariate analysis of 192 patients. *Int Orthop* [Internet]. febrero de 2008 [citado 2 de marzo de 2024];32(1):13-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17219213/>

48. Villón J. “Valoración geriátrica integral y aspectos perioperatorios en ancianos hospitalizados con fractura de cadera por caída”. [Lima] [Tesis para optar el título profesional de especialista en Geriátrica]
49. Hernández-Sampieri, Roberto; Mendoza, Christian. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 2020.





ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS				
MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PACIENTES ADULTOS MAYORES CON FRACTURA DE CADERA INGRESADOS EN EL HOSPITAL NACIONAL CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO ENTRE JULIO 2022-JUNIO 2023				
SEXO	Femenino		Masculino	
EDAD				
COMORBILIDADES	HTA		Demencia	
	Diabetes Mellitus		Enfermedad coronaria	
	Enfermedad renal crónica		Otros	
RECIBIÓ ANTICOAGULACIÓN PROFILÁCTICA	SI		NO	
TIPO DE FRACTURA	Intertrocantéricas		Subtrocantéricas	
	Cuello de fémur		Cabeza de fémur	
TIEMPO DE ESPERA QUIRÚRGICA (DIAS)				
RECIBIÓ TRATAMIENTO QUIRURGICO	Si		NO	
SANGRADO INTRAOPERATORIO				
TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN (DIAS)				
COMPLICACIONES INTRAHOSPITALARIAS				
MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA	SI		NO	
CAUSA DE MUERTE				

ANEXO 2

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título	Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
Factores de riesgo asociados a mortalidad intrahospitalaria en adultos mayores con fractura de cadera en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguín Escobedo Arequipa-Perú entre julio 2022-junio 2023	¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la mortalidad intrahospitalaria en adultos mayores con fractura de cadera en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguín Escobedo Arequipa-Perú durante los meses Julio 2022-Junio 2023?	Objetivo general Establecer los factores de riesgo asociados a la mortalidad intrahospitalaria en pacientes mayores de 60 años con fractura de cadera en el HNCASE entre julio 2022-junio 2023	Es probable que algunos factores demográficos (edad,) y algunos factores clínicos quirúrgicos (comorbilidades como ERC, tiempo de demora quirúrgica) de pacientes adultos mayores con fractura de cadera están asociados a una alta mortalidad intrahospitalaria.	Cuantitativo, Observacional, retrospectivo y transversal	Pacientes adultos mayores (>60 años) con diagnóstico de fractura de cadera ingresados en el HNCASE EsSalud Arequipa en los meses julio 2022-junio 2023	Ficha de recolección de datos

ANEXO 3
DICTAMEN APROBACIÓN DE PROYECTO

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
MEDICINA HUMANA
TITULACIÓN CON TESIS
DICTAMEN APROBACIÓN DE PROYECTO / PLAN

Arequipa, 21 de Enero del 2024

Dictamen: 011778-A-EPMH-2024

Visto el proyecto / plan del expediente 011778, presentado por:

2017100812 - MEDINA ALIAGA ANA LUCIA

Titulado:

**MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PACIENTES
ADULTOS MAYORES CON FRACTURA DE CADERA INGRESADOS EN EL HOSPITAL NACIONAL
CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO ESSALUD AREQUIPA ENTRE JULIO 2022-JUNIO 2023**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**29296240 - MONTANCHEZ CARAZAS EDGAR
DICTAMINADOR**



**29666516 - POCO PAREDES EDGAR CLEOFAS
DICTAMINADOR**



