



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

MORTALIDAD EN PACIENTES ADULTOS MAYORES CON FRACTURA  
DE CADERA, TRATAMIENTO CONSERVADOR FRENTE A  
TRATAMIENTO QUIRÚRGICO SERIE DE CASOS EN UN HOSPITAL DE  
TERCER NIVEL DE LIMA PERÚ

MORTALITY IN ELDERLY PATIENTS WITH HIP FRACTURE:  
CONSERVATIVE VERSUS SURGICAL TREATMENT — A CASE SERIES  
AT A TERTIARY CARE HOSPITAL IN LIMA, PERU

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTORES

RENZO VICENTE ROBLES GALVAN  
BERTRAND BRANDON GUTIERREZ CHALCO  
DIEGO FABRIZIO ZAMBRANO SANCHEZ

ASESOR

CESAR ANTONIO LOZA MUNARRIZ

LIMA-PERÚ

2026



**ASESOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**ASESOR**

DR CESAR ANTONIO LOZA MUNARRIZ

Departamento Académico de Clínicas médicas

ORCID: 0000-0003-4545-9969

**Fecha de aprobación:** 27/02/2026

**Calificación:** Aprobado

## **DEDICATORIA**

A nuestras madres, quienes han sido el pilar fundamental en este largo camino de formación profesional.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos a nuestra familia y seres amados por su apoyo incondicional durante el curso de la carrera y el desarrollo del presente trabajo.

## **FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Autofinanciado

## **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS**

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

# DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

## DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	GUTIERREZ CHALCO BERTRAND BRANDON
2.	ROBLES GALVAN RENZO VICENTE
3.	ZAMBRANO SANCHEZ DIEGO FABRIZIO

Pertencientes al programa de la **CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA**, autores del trabajo titulado: **MORTALIDAD EN PACIENTES ADULTOS MAYORES CON FRACTURA DE CADERA, TRATAMIENTO CONSERVADOR FRENTE A TRATAMIENTO QUIRÚRGICO SERIE DE CASOS EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL DE LIMA PERÚ** el cual ha sido elaborado, sustentado y aprobado, según corresponda, para optar por el **TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO** bajo la modalidad de **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**.

En calidad de docente asesor de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	LOZA MUNARRIZ CESAR ANTONIO	MEDICINA	ASESOR

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **25 %**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **trn:oid:::1:3502167852**; fecha de entrega: **09-03-2026**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 09 de marzo del 2026.**

Firma del asesor  
N° DNI: 21456043  
ORCID: 0000-0003-4545-9969



## TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN.....	
ABSTRACT.....	
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. OBJETIVOS .....	6
III. MATERIALES Y MÉTODOS .....	7
Diseño de estudio .....	7
Población.....	7
Criterios de selección .....	8
Muestra.....	8
Definición operacional de variables:.....	10
Procedimientos y técnicas .....	10
Aspectos éticos del proyecto .....	11
Plan de Análisis.....	11
IV. RESULTADOS ESPERADOS.....	14
V. CONCLUSIONES .....	15
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	16
VII. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA .....	19
ANEXOS: .....	

## **RESUMEN**

Las fracturas de cadera son un problema de salud cuya incidencia se encuentra en aumento en relación directa con los cambios demográficos a nivel global y toma especial relevancia en las regiones de Asia y Latinoamérica; se estima que para el 2050 ocurrirán alrededor de 6 millones de fracturas de cadera por año y a nivel nacional el estimado es de más 500 mil fracturas. Es conocido que el Gold standard en el tratamiento de estas fracturas es la intervención quirúrgica; sin embargo, por diferentes condiciones propias del paciente o los recursos disponibles el acceso a esta no siempre es posible de manera oportuna, además existe poca información que contraste la mortalidad entre los pacientes intervenidos de forma quirúrgica frente a la conservadora lo cual deja un vacío importante en el conocimiento al momento de decidir un tipo de tratamiento tomando en consideración las condiciones individuales del paciente y el entorno. El presente estudio es una serie de casos retrospectiva de tipo exploratoria que tiene por objetivo describir las diferencias en la mortalidad de los pacientes adultos mayores hospitalizados por fractura de cadera en función al tipo de tratamiento y servir como antecedente para la elaboración posterior de trabajos analíticos que permitan establecer causalidad y/o asociación entre dichas variables. Para ello se trabajará en un periodo de seis meses con un muestreo no probabilístico por conveniencia y se realizará el análisis estadístico mediante el software STATA v18.

**Palabras clave:** Adulto mayor, Fractura de cadera, Mortalidad, Tratamiento Conservador, Intervención Quirúrgica.

## **ABSTRACT**

Hip fractures represent a growing public health concern, with incidence increasing in direct association with global demographic changes, particularly in Asia and Latin America. It is estimated that by 2050 approximately 6 million hip fractures will occur annually worldwide, with more than 500,000 cases projected at the national level. Surgical intervention is widely recognized as the gold standard treatment for hip fractures. However, due to patient-related conditions or limitations in available resources, timely surgical management is not always feasible. Moreover, there is limited evidence comparing mortality outcomes between patients managed surgically and those treated conservatively, creating an important knowledge gap when selecting the most appropriate treatment strategy based on individual patient characteristics and healthcare context.

This exploratory retrospective case series aims to describe differences in mortality among older adults hospitalized with hip fractures according to the type of treatment received. The findings are intended to serve as a foundation for future analytical studies designed to establish potential associations and/or causal relationships between treatment modality and mortality. The study will be conducted over a six-month period using non-probability convenience sampling, and statistical analysis will be performed using STATA v18.

**Keywords:** Aged, Hip Fractures, Mortality, Conservative Treatment, Surgical Procedures.

## I. INTRODUCCIÓN

Las fracturas de cadera se producen en personas adultos mayores de alrededor de 80 años de edad, afecta principalmente a mujeres en una relación de 4:1 con respecto a los hombres; además estos pacientes suelen traer consigo otras comorbilidades propias de su grupo etario <sup>1</sup>. Las fracturas de cadera pueden traer consigo una serie de complicaciones como neumonía, infección del tracto urinario, úlceras de decúbito, anemia grave, y disminución de la funcionalidad de la extremidad afectada, además de esto se conoce que su tratamiento y cuidados post operatorios representan un gasto importante para los servicios de salud <sup>2,3,4,5</sup>. De acuerdo con la OMS <sup>4</sup>, se estima que para el año 2050 se producirán entre 4.5-6.3 millones de fracturas de cadera al año alrededor del mundo, esto debido a los cambios demográficos que muestran una tendencia al incremento de individuos mayores de 65 años y ponen especial énfasis en la contribución a este grupo etario por parte de la población de Asia y Latinoamérica.

En el Perú, EsSalud (el prestador de seguro de salud a nivel nacional para los trabajadores del estado) estima que el 12-16% de las mujeres mayores de 50 años de nuestro país padecerán una fractura de cadera por año. Las estadísticas poblacionales realizadas estiman que habrá alrededor de 7,5 millones de mujeres peruanas de 50 años o más en el año 2050. Por consiguiente, podrían notificarse más de 500.000 fracturas de cadera en el año 2050. <sup>6</sup>

Handoll y Parker<sup>1</sup> mencionan que hasta la introducción del tratamiento quirúrgico de las fracturas de cadera en la década de 1950 estas se trataban de forma

conservadora. Respecto a estas modalidades de intervención, el tratamiento conservador consiste en técnicas como reposo en cama, restricción de la movilización, tracción o reducción de la fractura y antiguamente también el uso de yeso; por otro lado, el tratamiento quirúrgico puede ser el de fijación interna o artroplastia. Actualmente el tratamiento de elección es el quirúrgico; sin embargo, en nuestro medio existen situaciones en la que el tiempo preoperatorio es mucho mayor al recomendado y esto se relaciona a peores resultados clínicos <sup>7</sup>, este hecho junto con la escasez de ensayos clínicos que comparen ambos tipos de intervención resalta la importancia a conocer esta diferencia con el objetivo de poder ofrecer el mejor manejo posible a los pacientes con esta patología.

### **Marco Teórico:**

#### **Fractura de cadera**

##### **Etiología:**

Se describen 3 principales factores responsables de las fracturas de cadera: tendencia a la caída que aumenta con la edad, disminución de mecanismos protectores en las caídas y el debilitamiento óseo que acompaña al envejecimiento.<sup>8</sup>

##### **Clasificación**

Las fracturas de cadera se dividen en intracapsulares y extracapsulares. Las intracapsulares son aquellas que se producen proximal a la unión de la cápsula articular de la cadera al fémur (a nivel de la línea intertrocantérea); las

extracapsulares se producen por debajo de la unión de la cápsula articular al fémur hasta 5 cm distales al trocánter menor.<sup>8</sup>

### **Diagnóstico**

Clínicamente se puede observar acortamiento del miembro afectado, rotación externa de la extremidad, dolor al movimiento e incluso incapacidad del paciente para ponerse de pie por su cuenta. El diagnóstico se realiza mediante radiografía en incidencia anteroposterior y lateral de la cadera; en el caso de fracturas no desplazadas una rotación interna de 10° puede ayudar a detectar una fractura que inicialmente pasó desapercibida. Cuando la sospecha es alta pero no se encuentran hallazgos en la radiografía se recomienda utilizar la resonancia magnética que adicionalmente puede mostrar hematomas óseos, fractura de rama pubiana y lesión en partes blandas.<sup>8</sup>

### **Tratamiento**

El tratamiento conservador consiste en técnicas como reposo en cama, restricción de la movilización, tracción o reducción de la fractura y antiguamente también el uso de yeso; por otro lado, el tratamiento quirúrgico puede ser el de fijación interna mediante la utilización de implantes o artroplastia que consiste en el reemplazo de la cabeza femoral con una prótesis.<sup>1,8</sup>

### **Factores de riesgo**

Hay varios factores que tienen influencia en la mortalidad perioperatoria, algunos inherentes al paciente, como la edad, sexo, comorbilidad, el tipo de fractura, el

estado funcional y la condición clínica basal, y parámetros bioquímicos previos al inicio del tratamiento; y otros intrahospitalarios, como el tipo de cirugía, y la estancia hospitalaria.<sup>6</sup>

Además de la información que se puede completar directamente con la historia clínica, hay puntajes que podemos asignarles a los pacientes, respecto a su capacidad funcional, si es que no estuvieran detallados previamente en dichas historias.

### **Justificación:**

La cirugía para fractura de cadera en adultos debería realizarse idealmente dentro de las 24 a 48 horas posteriores al ingreso hospitalario, siempre que el paciente esté clínicamente estable y optimizado para cirugía, de acuerdo con guías de práctica clínica reconocidas.<sup>9,10</sup>

Existen pocos estudios que comparen la mortalidad en ambos enfoques terapéuticos<sup>11,12,13</sup>; es importante tener un conocimiento más amplio y actualizado en cuanto al pronóstico en función al tipo de tratamiento especialmente en contextos en los que no se puede acceder de forma temprana a la cirugía o las condiciones propias del paciente no lo permitan.

### **Pregunta de Investigación:**

¿Cuál es la diferencia en la mortalidad de pacientes adultos mayores con fractura de cadera tratados de forma quirúrgica vs conservadora en el servicio de

traumatología del Hospital Nacional Cayetano Heredia de julio a diciembre de  
2025?

## **II. OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

- Describir la diferencia en la mortalidad en pacientes adultos mayores con fractura de cadera hospitalizados en el servicio de traumatología del Hospital Nacional Cayetano Heredia de julio a diciembre del 2025 según el tipo de tratamiento (conservador o quirúrgico)

### **Objetivos específicos**

- Describir las características clínicas de los pacientes adultos mayores con fractura de cadera hospitalizados en el servicio de traumatología del Hospital Nacional Cayetano Heredia de julio a diciembre del 2025.
- Describir los factores de riesgo asociados a la mortalidad en pacientes adultos mayores con fractura de cadera hospitalizados en el servicio de traumatología del Hospital Nacional Cayetano Heredia de julio a diciembre del 2025.

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño de estudio

Es una serie de casos retrospectiva de corte longitudinal de carácter exploratorio.

Recolección de información:

- Extracción de datos de historias clínicas correspondientes al periodo seleccionado.

Selección de pacientes:

- Pacientes adultos mayores con diagnóstico de fractura de cadera tratados por medio conservador o quirúrgico hospitalizados en el servicio de traumatología del Hospital Nacional Cayetano Heredia de julio a diciembre del 2025.

Población

**Población Blanco:** Paciente adulto mayor hospitalizado por fractura de caderas

**Población accesible:** Paciente adulto mayor con fractura de cadera hospitalizados en el servicio de traumatología del Hospital Nacional Cayetano Heredia de julio a diciembre del 2025

**Muestra de estudio:** Paciente adulto mayor con fractura de cadera hospitalizados en el servicio de traumatología del Hospital Nacional Cayetano Heredia de julio a diciembre del 2025, que cumplan con los siguientes criterios de inclusión y exclusión

Criterios de selección

### **Criterios de inclusión**

- Adultos de 60 o más años de edad, hospitalizados por fractura de cadera en el servicio de traumatología del Hospital Nacional Cayetano Heredia de julio a diciembre del 2025
- Pacientes adultos mayores hospitalizados por fractura de cadera en el servicio de traumatología del Hospital Nacional Cayetano Heredia de julio a diciembre del 2025 que hayan recibido manejo conservador o manejo quirúrgico
- Datos completos en la Historia Clínica

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes con fractura patológica secundaria a neoplasia primaria o metastásica.
- Pacientes operados y transferidos a otras instituciones sin posibilidad de obtener información sobre su desenlace.
- Pacientes con politraumatismo severo.

Muestra

### **Tipo de Muestreo**

Es un muestreo no probabilístico por conveniencia, ingresarán al estudio todos los pacientes que cumplan los criterios de inclusión y exclusión del estudio

**Marco Muestral:** Pacientes Hospitalizados por fracturas de caderas en el servicio de traumatología del Hospital Nacional Cayetano Heredia de julio a diciembre del 2025

### **Variables de estudio**

Variable independiente

- Tipo de Tratamiento

Variable dependiente

- Mortalidad al alta

Covariables

- Edad
- Sexo
- Comorbilidades
- Estancia hospitalaria
- Tiempo preoperatorio
- Estado Funcional (medido mediante Functional ambulatory classification)
- ASA score
- Creatinina
- Hemoglobina
- Índice de comorbilidades de Charlson

Definición operacional de variables:

La definición operacional de variables se detalla en el Anexo 2.

Procedimientos y técnicas

Para la ejecución del estudio, se seguirán los siguientes pasos:

En primer lugar, se identificarán los pacientes que cumplan los criterios de inclusión y exclusión mediante la revisión del libro de altas del Servicio de Traumatología del Hospital Nacional Cayetano Heredia correspondiente al periodo julio a diciembre de 2025.

Posteriormente, se obtendrá el número de historia clínica de cada paciente elegible y se procederá a la revisión detallada de la historia clínica física o electrónica para la extracción de las variables de estudio.

La información recolectada será registrada en una ficha de recolección de datos diseñada específicamente para el estudio (Anexo 1), la cual incluye variables sociodemográficas, clínicas y relacionadas al tratamiento recibido.

Una vez completadas las fichas, los datos serán ingresados en una base de datos elaborada en Microsoft Excel. Antes del análisis, se revisará la base de datos para corregir posibles errores y verificar que la información haya sido registrada correctamente a partir de las historias clínicas.

Posteriormente, la base de datos será exportada al software estadístico STATA versión 18 para el análisis correspondiente.

Los datos serán manejados de forma confidencial, sin incluir información que permita la identificación de los pacientes. La base de datos será de acceso exclusivo para los investigadores del estudio.

#### Aspectos éticos del proyecto

El presente trabajo se evaluó en función de los siete requisitos éticos de Ezekiel Emmanuel<sup>14</sup>, el detalle del análisis se presenta en el anexo 3.

#### **Permisos**

- Comité de ética UPCH
- Comité de ética HNCH

#### Plan de Análisis

##### Estadística descriptiva

Las características clínicas, demográficas y la condición final del paciente se reportará mediante tablas o gráficos, las variables categóricas serán expresadas en porcentajes o proporciones y las variables continuas como medias  $\pm$  desviación estándar si tuviera distribución normal, y como medianas y rango intercuartil si las variables no tuvieran distribución normal.

Se describirá la incidencia acumulada de mortalidad en el periodo de estudio según el tipo de tratamiento. En el numerador se colocará el número de fallecidos y en el denominador la población total sometida al tratamiento conservador o quirúrgico.

## Estadística inferencial

### Análisis bivariado

La proporción de fallecidos y supervivientes se compararán según las características clínicas y demográficas y el tipo de tratamiento recibido por los pacientes. Para comparar variables categóricas se usará el Chi2 o Test de Fisher, y para comparar dos medias de variables continuas con distribución normal se utilizará t-student para datos independientes; y la prueba de suma de rangos de Wilcoxon si las variables no tuvieran distribución normal. Para comparar más de dos medias de datos continuos con distribución normal se usará la prueba de ANOVA/oneway y la prueba de Kruskal Wallis si la variable no tuviera distribución normal.

### Análisis multivariado

Las variables que en el análisis bivariado obtuvieran un  $p < 0.2$ , serán seleccionadas para realizar un análisis con regresión logística múltiple para valorar si el tipo de

tratamiento (Conservador o quirúrgico) constituye en forma independiente constituye un factor de riesgo de mortalidad, ajustado a las variables clínicas y demográficas.

Los datos van a ser analizados con el software STATA v18; se considera como un p estadísticamente significativo un valor  $\leq 0.05$

#### **IV. RESULTADOS ESPERADOS**

Se espera que en la serie de casos de adultos mayores con fractura de cadera del hospital de tercer nivel en Lima, Perú, la mortalidad observada tras tratamiento conservador y quirúrgico sea comparable a la reportada en la literatura.<sup>11,12</sup> Esta información descriptiva permitirá generar evidencia local sobre los resultados de ambas estrategias terapéuticas y servir como referencia para la toma de decisiones individualizada en contextos similar

## V. CONCLUSIONES

La literatura disponible sugiere que, en adultos mayores con fractura de cadera, la mortalidad reportada tras tratamiento quirúrgico o conservador puede ser comparable.<sup>11,12</sup> Sin embargo, la heterogeneidad metodológica y las limitaciones de los estudios existentes limitan la solidez de estas conclusiones, lo que evidencia la necesidad de generar investigación adicional en contextos locales para orientar la toma de decisiones individualizada

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Handoll HH, Parker MJ. Conservative versus operative treatment for hip fractures in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. 2008 Jul 16; Available from: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000337.pub2>
2. Riggs BL, Melton LJ. The worldwide problem of osteoporosis: Insights afforded by epidemiology. *Bone*. 1995 Nov;17(5):S505–11. Available from: [https://doi.org/10.1016/8756-3282\(95\)00258-4](https://doi.org/10.1016/8756-3282(95)00258-4)
3. Vicente J, Delgado Rifá, Eraclio, Tórrrez Vázquez, Diosnel, Silva G. Morbilidad y mortalidad por fractura de cadera. *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología* [Internet]. 2026 [cited 2026 Feb 17];25(2):136–48. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-215X2011000200004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2011000200004)
4. World Health Organization. Prevention and management of osteoporosis: report of a WHO scientific group. EB114/13. Geneva: World Health Organization; 2004.
5. Duclos S, Couray-Targe M, Randrianasolo S, Hedoux CM, Couris C, Colin AM, et al. Burden of hip fracture on inpatient care: a before and after population-based study. *Osteoporosis Int*. 2010;21:1493–501
6. Vento Benel RF, Salinas Salas C, De la Cruz Vargas JA. PRONOSTIC FACTORS ASSOCIATED WITH BAD EVOLUTION IN PATIENT OPERATED HIP FRACTURE OVER 65 YEARS OLD: FACTORES PRONÓSTICOS ASOCIADOS A MALA EVOLUCIÓN EN PACIENTES OPERADOS DE

FRACTURA DE CADERA MAYORES DE 65 AÑOS. Rev.Fac.Med.Hum [Internet]. 2019 Oct.10 [cited 2026Feb.17];19(4):1. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v19i4.2344>

7. Palomino L, Ramírez R, Vejarano J, Ticse R. Fractura de cadera en el adulto mayor: la epidemia ignorada en el Perú. Acta Med Peru. 2016;33(1):15-20

8. Bulstrode CJK, Wilson-MacDonald J, Eastwood DM, McMaster J, Fairbank J, Singh PJ, Bawa S, et al., editors. Oxford Textbook of Trauma and Orthopaedics. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press; 2019.

9. American Academy of Orthopaedic Surgeons. Management of Hip Fractures in Older Adults: Clinical Practice Guideline. Rosemont, IL: AAOS; 3 Dic 2021. Recomendación de cirugía de fractura de cadera idealmente dentro de las 24-48 h tras el ingreso cuando el paciente esté médicamente estable. Disponible en: <https://www.aaos.org/globalassets/quality-and-practice-resources/hip-fractures-in-the-elderly/hipfxcpq.pdf> [consultado 17 Feb 2026].

10. **National Institute for Health and Care Excellence (NICE).** *Hip fracture: management (Clinical guideline CG124)*. London: NICE; 22 Jun 2011, última revisión 6 Ene 2023. Recomienda realizar la cirugía el mismo día o al día siguiente del ingreso y tratar comorbilidades corregibles para evitar retrasos. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg124> [consultado 17 Feb 2026].

11. Hornby R, Evans JG, Vardon V. Operative or conservative treatment for trochanteric fractures of the femur. A randomised epidemiological trial in elderly patients. J Bone Joint Surg Br [Internet]. 1989;71(4):619–23. Available from: <http://dx.doi.org/10.1302/0301-620X.71B4.2670950>

12. Wei P, Xu Y, Gu Y, Geng D, Yao Q, Wang L. Conservative vs surgical treatment of impacted femoral neck fracture in patients 75 years and older. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 2020;68(10):2214–21. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/jgs.16535>
13. Kim SJ, Park HS, Lee DW. Outcome of nonoperative treatment for hip fractures in elderly patients: A systematic review of recent literature. *Journal of orthopaedic surgery (Hong Kong)* [Internet]. 2020 Jan 1;28(2):2309499020936848. Available from: <https://doi.org/10.1177/2309499020936848>
14. Emanuel EJ, Wendler D, Grady C. What Makes Clinical Research Ethical? *JAMA* [Internet]. 2000 May 24;283(20):2701–11. Available from: <https://www.dartmouth.edu/~cphs/docs/jama-article.pdf>

## **Financiación**

No se cuenta con fuentes de financiación externas, de haber algún costo monetario en el desarrollo del proyecto estos serán asumidos por los investigadores.

## **VII. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA**

### **Presupuesto**

El presupuesto del proyecto se detalla en el anexo 4

### **Cronograma del proyecto**

El cronograma del proyecto se detalla en el anexo 5

**ANEXOS:**

Anexo 1: ficha de recolección de datos

Ficha de recolección de datos		
# HC		
Edad (en años)		
Sexo	M ( ) F ( )	
Fecha de ingreso		
Fecha intervención		
Tiempo pre operatorio (en días)		
Tipo de manejo	quirúrgico ( ) conservador ( )	
ASA score	1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( )	
Capacidad de deambulación previa (*Functional ambulatory classification)		
	0 Deambulador no funcional	
	1 Indica un paciente que requiere un contacto manual continuo para soportar el peso corporal, así como para mantener el equilibrio o ayudar en la coordinación .	
	2 Indica un paciente que requiere contacto ligero intermitente o continuo para ayudar al equilibrio o la coordinación.	
	3 Indica un paciente que puede deambular sobre una superficie nivelada sin contacto manual con otra persona, pero que requiere la vigilancia de una persona por seguridad o indicaciones verbales.	
	4 Indica un paciente que puede deambular de forma independiente en una superficie nivelada pero que requiere supervisión para escaleras,	

	pendientes, superficies no niveladas.	
5	Indica un paciente que puede caminar por todas partes de forma independiente, incluidas las escaleras.	
<b>índice de comorbilidades de Charlson</b>		
Infarto de miocardio		
Insuficiencia cardiaca congestiva		
Enfermedad vascular periférica		
Enfermedad cerebrovascular		
Demencia		
Enfermedad Pulmonar Crónica		
Patología del tejido Conectivo		
Enfermedad ulcerosa		
Patología hepática ligera		
Patología hepática moderada o grave		
Diabetes		
Diabetes con lesión orgánica		
Hemiplejía		
Patología renal (moderada o grave)		
Neoplasias		
Leucemias		
Linfomas malignos		
Metástasis Sólida		
SIDA		
Creatinina		
Hemoglobina		
Estancia hospitalaria (en días)		
Mortalidad al alta	Con vida ( )    Fallecido ( )	

## Anexo 2: Definición operacional de variables

Definición operacional de variables				
Variable	Definición de la variable	Medición de la variable	Tipo de variable (Naturaleza, continuidad, escala)	Indicador
Edad	Número de años que ha vivido el paciente al momento en que se registró su información en la HC	Dato obtenido de la HC según fecha de nacimiento.	Continua	En años
Sexo	Condición orgánica que distingue al individuo como masculino o femenino	Dato obtenido de la HC	Dicotómico	Masculino/femenino
Tiempo preoperatorio	Tiempo desde el diagnóstico hasta la intervención quirúrgica (no aplicable a grupo conservador)	Dato obtenido de la HC	Continua	En días
Tipo de tratamiento - manejo	Tipo de tratamiento al que fue sometido el paciente para la fractura de cadera en el periodo de estudio	Dato obtenido de la HC	Dicotómico	Conservador/quirúrgico
Creatinina	Variable que evalúa la función renal del paciente.	Dato obtenido de la HC	Continua	mg/dL
Hemoglobina	Valora el grado de anemia del paciente	Dato obtenido de la HC	Continua	g/dL
ASA score		Medido a través	Ordinal	Puntaje 1-6

	Estado físico de los pacientes antes de la cirugía	del ASA score consignado en la HC		
Estado funcional	Prueba de marcha funcional para determinar cuánto apoyo humano requiere el paciente al caminar	Dato medido a través de la aplicación de la escala Functional ambulatory classification.*	Ordinal	Puntaje 0-5
Índice de comorbilidades de Charlson	instrumento que predice las complicaciones de la suma de ciertas enfermedades	Dato medido a través de la aplicación del índice de comorbilidades de Charlson*	Ordinal	Puntaje
Estancia hospitalaria	Tiempo desde el ingreso hasta el alta	Dato obtenido de la HC	Continua	En días
Mortalidad al alta	Fallecimiento del paciente durante la estancia hospitalaria	Dato obtenido de la HC	Dicotómica	Vivo/fallecido

\*Anexo 1: ficha de recolección de datos

### Anexo 3: Aspectos éticos del proyecto

Aspectos éticos del proyecto			
REQUISITO	Descripción del requisito	CUMPLE ( Si / No / N.A)	SUSTENTO
1.- Valor	¿Tiene importancia social, científica o clínica?	Sí	El estudio explora características relevantes para orientar la elección de un tipo de intervención frente a otra en un contexto de recursos limitados, lo que implica un tiempo preoperatorio mayor al indicado en las guías de práctica clínica, dada la falta de disponibilidad de instrumental y demás herramientas para ejecutar ciertos procedimientos,

			lo cual constituye un factor de riesgo y de mal pronóstico para los pacientes.
			La importancia científica de este estudio sería su consideración como antecedente para la realización de estudios posteriores que estén orientados a la obtención de asociaciones entre las variables encontradas.
			La importancia clínica radica en que mediante este estudio se contará con evidencia local de los factores de riesgo a los que están expuestos los pacientes al momento de someterse a una intervención y los factores pronósticos que pueden dificultar su recuperación.
<b>2.-Validez Científica</b>	¿Tiene una metodología adecuada?	Sí	La metodología seleccionada, serie de casos, es acorde a los objetivos de investigación en tanto se trata de un estudio de tipo descriptivo. La realización del estudio es factible debido a que no se requiere una financiación significativa ni el consentimiento de los participantes, ya que no será posible su identificación por medio de la información presentada y no implica riesgos hacia su persona.
<b>3.-Selección equitativa del sujeto</b>	¿Se incluyó población vulnerable?  ¿Se seleccionan participantes que están en condiciones de beneficiarse?	Sí	Los sujetos que potencialmente pueden formar parte del estudio no son seleccionados arbitrariamente por características ajenas a los propósitos de investigación, las únicas limitaciones en cuanto a la probabilidad de ser elegidos se deben al tiempo que abarca el estudio y la disponibilidad de datos completos en su historia clínica. Dada la naturaleza retrospectiva del estudio, los participantes no recibirán un beneficio directo de la investigación sino que los beneficios serán aplicables a futuros pacientes en condiciones similares.
<b>4.- Proporción favorable riesgo-beneficio</b>	¿Son los beneficios $\geq$ riesgos ?	Sí	El riesgo del estudio es nulo debido a que se trata de un estudio retrospectivo y no se realiza ningún tipo de intervención que cambie el curso clínico de los pacientes; adicionalmente el tratamiento de los datos es anónimo.

<b>5.-Evaluación independiente:</b>	¿El estudio fue aprobado por un Comité de ética o un grupo no relacionado al estudio?	NA	El protocolo se encuentra en desarrollo y es mediante las sesiones prácticas y reuniones con los asesores que se van realizando ajustes para su posterior presentación al comité de ética del Hospital Nacional Cayetano Heredia y el comité de ética de UPCH.
<b>6.- Consentimiento Informado</b>	Tiene consentimiento Informado	NA	El tratamiento de los datos no incluye identificación ni participación directa de los sujetos de estudio.
<b>7.- Respeto a los sujetos inscritos</b>	¿Se permite el sujeto cambiar de opinión? ¿ Se asegura la privacidad ? ¿ Se cubrirá de los efectos adversos?	NA	El tratamiento de los datos no incluye identificación ni participación directa de los sujetos de estudio.

---

Leyenda: N.A = No Aplica

#### Anexo 4: Presupuesto

Presupuesto	
Concepto	Precio en Soles
Refrigerio	1800
Transporte	1200
Mascarillas	80
Hojas	38
Usb	40
Artículos de oficina	40
Referencias	555
<b>Total</b>	<b>3753</b>

Anexo 5: Cronograma

Cronograma								
Actividades	Encargado	2026						
		Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Diseño de investigación								
Desarrollo del protocolo	Todos	X						
Desarrollo de fichas de recolección de datos	Todos	X						
Envío del protocolo a revisión por comité de ética UPCH	Todos		X					
Desarrollo de base de datos	Todos			X				
Recolección de datos								
Recolección de datos de historias clínicas	Todos			X				
Análisis de datos								
Análisis de datos y elaboración de tablas y gráficos	Todos				X			
Redacción y publicación de resultados								
Redacción de resultados	Todos				X			
Redacción de discusión y conclusiones	Todos					X		
Redacción del abstract	Todos					X		
Revisión y ajustes del trabajo final	Todos						X	
Presentación final del trabajo en plataforma virtual	Todos						X	