



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

“FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS A LA FRACTURA
DE CADERA EN PACIENTES QUE SON ATENDIDOS EN
EL SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA DEL HOSPITAL DE
CHANCAY, PERIODO 2017 – 2020”

“RISK FACTORS ASSOCIATED WITH HIP FRACTURE IN
PATIENTS TREATED AT THE CHANCAY HOSPITAL
TRAUMA SERVICE, PERIOD 2017 – 2020”

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE ESPECIALISTA EN TRAUMATOLOGIA Y
ORTOPEDIA

AUTOR

MIRKO ERASMO MOLINA MOROTE

ASESOR

LINDON GUSTAVO TRUJILLO SOTO

LIMA – PERÚ

2021

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
I. Introducción	4
II. Objetivos	8
III. Materiales y Métodos	10
IV. Referencias Bibliográficas	14
V. Anexos	19

2. RESUMEN

El estudio tiene como objetivo determinar los factores de riesgos asociados a la fractura de cadera en pacientes que son atendidos en el servicio de traumatología del hospital de Chancay, periodo 2017 - 2020. Su metodología es descriptiva de casos y controles para lo cual se realizará la revisión de historias clínicas en área de archivo del hospital de Chancay previa presentación de un documento a la jefatura del área de archivo solicitando el permiso para tener acceso a las historias clínicas de los pacientes. Los datos se tomarán en una ficha de recolección de datos elaborado exclusivamente para este fin por el investigador cuya información obtenida será manteniendo la privacidad y a cada cual se le asignará una numeración en orden creciente por cada historia revisada. Una vez recolectada la información, será ingresada al SPSS para procesar los datos y dar respuesta a los objetivos formulados.

Palabras clave: Fractura cadera, factores asociados, adulto mayor, edad, sexo.

3. INTRODUCCIÓN

La fractura de cadera es prevalente en el grupo etario de las personas en edad avanzada y por ende es uno de los primordiales orígenes más comunes de ingreso a los centros de salud en las personas que sobrepasan los 65 años. Cada año ocurren cerca de 1.5 millones de fracturas de cadera, estimándose que para el 2050 se llegaría aproximadamente a unos 6 millones de fracturas en todo el universo. Por ejemplo, en Europa pasará el 1 millón de fracturas, en Estados Unidos será cerca de 238.000 a 512.000 en el año 2040 solo en personas de 50 años (1).

La prevalencia de mortalidad global de personas con fractura de cadera es del 14%, siendo los factores principales la edad, la demencia o la enfermedad de Alzheimer, el trastorno pulmonar obstructivo crónico, la diabetes mellitus y la baja concentración de hemoglobina. Estos factores hacen que muchas de las personas sufran malestares durante su ciclo de vida, en especial en la edad adulta (2)

Un estudio realizado en el hospital de La Habana, Cuba acerca de los factores asociados a la fractura de cadera son los pacientes que son mayores de los 65 años, se tuvo que edad, antecedentes de fractura de cadera, antecedentes de caída y consumo de antihipertensivos son los principales factores que causan daños en la cadera (3).

En Trujillo se realizó un estudio acerca de los factores asociados a las fracturas de cadera en pacientes que recurren al Hospital Regional Docente, donde los principales factores fueron la edad (76% femenino y 24% masculino), en grupo

etario, la edad más afectada es entre 81 a 90 años (41%) y las enfermedades cardiovasculares (38%) (4)

En el Perú y Latinoamérica no se tienen cifras exactas, relacionadas a este problema de salud pública, sin embargo, se puede estimar que para el año 2050 se aumentará en un 70% las lesiones en la cadera, siendo en mujeres entre 12 a 16% y mayores de 50 años. Durante el desarrollo de estudios que se han realizado se han descrito que existen muchos factores relacionado a este mal, entre ellos está la edad, sexo, anemia, tipo de fractura, entre otros (1).

La fractura osteoporótica es un importante problema de salud pública que se sabe que está asociado con una mayor dependencia, morbilidad y mortalidad. Entre todas las fracturas osteoporóticas, la fractura de cadera incurre en la mayor morbilidad, mortalidad y costos. La fractura de cadera no es solo un problema médico personal, sino que afecta a la familia, a toda la comunidad y, por extensión, a toda la nación (5).

Las fracturas debidas a la fragilidad del hueso alrededor de la articulación de la cadera se han transformado en problemas de salud pública, presentándose con una incidencia creciente debido al crecimiento de la población anciana. Muchos ancianos activos y en forma después de una fractura de cadera pierden su movilidad independiente posteriormente de una fractura de cadera, mientras que los pacientes más frágiles pueden perder su vida independientemente en el hogar. En las personas mayores, las caídas accidentales ocurren diariamente y son un factor asociado a presentar problemas en la cadera (6)

La fractura de cadera es una afección médica en la que hay una ruptura en la continuidad del hueso, comúnmente es afectada por anatomía de la cadera (7). Representa un importante dilema sanitario, que disminuye la calidad de vida en los individuos de cualquier edad e incrementa significativamente la mortalidad si no se trata correctamente (8). Siendo, las fracturas de cadera un problema de salud pública y varios factores están involucrados con la mortalidad posoperatoria (9), (10).

Es una afección importante y debilitante en las personas mayores, fundamentalmente en las mujeres. De acuerdo a los datos epidemiológicos están variando entre los diferentes países, pero se estima globalmente que las fracturas afectan cerca del 18% de las mujeres y el 6% en los hombres. Aunque la incidencia estandarizada está reduciendo gradualmente en muchos países, esto se ve superado por el envejecimiento de la población (11).

Entre los adultos de 65 años o más, la fractura de cadera causa más de 340.000 hospitalizaciones al año. Los adultos mayores especialmente las mujeres que tienen huesos frágiles debido a la osteoporosis tienen una alta incidencia de fractura de cadera ya que tienden a tener caídas frecuentes, ya que suelen tener muchas comorbilidades además de la fragilidad general debido a la edad y la semana músculos cuádriceps, los efectos de los medicamentos para las matrices isquémicas transitorias, anemia y enfermedades cardíacas. Las tasas de mortalidad después de una fractura de cadera oscilan entre el 12% y el 32% por año (12).

Aproximadamente un 90% de todas las fracturas de cadera ocurren en individuos mayores de 50 años. La incidencia se duplica para cada década después de los 50 años; es 2-3 veces mayor en mujeres que en hombres. Y con la expansión de la

población del grupo de edad avanzada, también se puede esperar que aumente el número de fracturas de cadera, incluso si la incidencia de fractura de cadera relacionada con la edad permanece sin cambios (13).

Existen diferentes factores de riesgo para una fractura de cadera en las personas, por ejemplo están los estilos de vida, la edad avanzada en el individuo, el sexo, los antecedentes de caída, antecedentes de fractura previa. Mientras la persona envejezca está más propenso a sufrir de lesiones en la cadera, por lo que requiere de un mayor cuidado (14).

En los pacientes más jóvenes, las fracturas de cadera generalmente son causadas por un traumatismo de alta energía o alta velocidad (como por accidentes automovilísticos o caídas desde una altura significativa). En más del 50% de los pacientes, se asocian a otras lesiones como fracturas de la diáfisis femoral. En cambio en los pacientes mayores, las fracturas también ocurren por fuerzas mecánicas que no resultan en una fractura en una persona más joven, como un traumatismo de bajo nivel o un impacto de baja velocidad. Estas fracturas se conocen como fracturas por fragilidad, definidas como fracturas que ocurren a partir de un nivel de impacto o fuerza equivalente a una caída desde una altura de pie o más baja (15).

De acuerdo con la justificación teórica, el estudio se basa en teorías y evidencia empírica vigente respecto a los factores de riesgo asociados a la fractura de cadera, cuya problemática constituye un problema de salud pública a nivel universal que merece de la implementación de políticas y normas encaminadas en estilos de vida

saludables en base a la promoción del cuidado de la salud para evitar próximas morbilidades crónicas o incremento de tasas de mortalidad (16).

Metodológicamente, el estudio se enmarca en un estudio de casos y controles que pretende establecer los factores asociados a la fractura de cadera en paciente es, mediante la aplicación de los instrumentos, cuyos resultados accedan la construcción de conclusiones consistentes que constituyan un referente en el desarrollo de investigaciones futuras con el mismo objeto de análisis, asimismo de conformar un aporte en el diseño de medidas preventivas de riesgos de morbimortalidad vinculados a las fracturas de cadera.

Desde la perspectiva social, el estudio busca ayudar y favorecer con medidas de prevención frente a las fracturas de la cadera en las personas de las distintas edades, asimismo, fomentar el desarrollo de políticas encaminadas en la conservación de la salud, sobre todo en los mayores.

4. OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar los factores de riesgos asociados a la fractura de cadera en pacientes que son atendidos en el servicio de traumatología del hospital de Chancay, periodo 2017 – 2020

Objetivos específicos

Determinar si la edad es un factor de riesgo asociado a la fractura de cadera en pacientes que acuden al servicio de traumatología del Hospital de Chancay, periodo 2017 – 2020.

Determinar si el sexo es un factor de riesgo asociado a la fractura de cadera en pacientes que acuden al servicio de traumatología del Hospital de Chancay, periodo 2017 – 2020.

Determinar si el índice de masa corporal es un factor de riesgo asociado a la fractura de cadera en pacientes que acuden al servicio de traumatología del Hospital de Chancay, periodo 2017 – 2020.

Determinar si el antecedente de fractura es un factor de riesgo asociado a la fractura de cadera en pacientes que acuden al servicio de traumatología del Hospital de Chancay, periodo 2017 – 2020.

Determinar si el antecedente de caída es un factor de riesgo asociado a la fractura de cadera en pacientes que acuden al servicio de traumatología del Hospital de Chancay, periodo 2017 – 2020.

Determinar si las comorbilidades es un factor de riesgo asociado a la fractura de cadera en pacientes que acuden al servicio de traumatología del Hospital de Chancay, periodo 2017 – 2020.

5. MATERIAL Y MÉTODO

a) Diseño del estudio

De acuerdo con las características presentadas, el estudio es descriptiva retrospectiva de casos y controles, pues está enfocado en establecer los diferentes factores de riesgos asociados a la fractura de cadera en pacientes que recurren al Servicio de Traumatología del Hospital de Chancay, periodo 2017 – 2020 (17). Por ende, se describe lo siguiente:

b) Población

La población es el conjunto general de individuos con características muy similares (18), en tal sentido, la población son todos los pacientes con fractura de cadera hospitalizados en el H. de Chancay del 1 de enero 2017 al 31 de diciembre 2020.

Casos:

- Pacientes de ambos sexos, mayores de 18 años
- Diagnóstico de fractura de cadera
- Hospitalizados en piso de traumatología del H. de Chancay 1 de enero 2017 al 31 de diciembre 2020.

Controles:

- Pacientes sin fractura de cadera que recurren a otra área (medicina interna) del hospital con problemas en sus órganos y sistemas internos.
- Pacientes mayores de edad.

Criterios de inclusión:

Pacientes mayores de edad y con historias clínicas completas atendidas del 1 de enero 2017 al 31 de diciembre 2020.

Pacientes con diagnóstico de fractura de cadera

Criterios de exclusión:

Pacientes con fracturas patológicas y simultáneas

Historias clínicas incompletas

Menores de edad

c) Muestra

La muestra estará constituida por 50 casos (pacientes con fractura en cadera) que cumplió el criterio de inclusión y por 50 controles (pacientes sin fractura de cadera). Donde, el muestreo es no probabilístico porque se ejecutará por conveniencia, debido que facilitará la compilación de datos en el Hospital.

Por ende, para calcular la muestra para estudios de casos y controles se utilizará la calculadora de tamaño muestral denominado GRANMO. En este diseño de muestras pareadas se solicita estimar, donde se acepta el riesgo alfa de 0.05 y el riesgo beta de 0.2 en un contraste bilateral, por lo tanto, se tienen 45 casos y 45 controles para detectar una odds ratio mínima de 4 donde la tasa de expuestos en el grupo control será del 10% y la tasa de pérdida de seguimiento del 20%. Para ello se utilizó la aproximación de POISSON. El tamaño muestral fue calculado mediante fórmula (anexo 1).

d) Definición operacional de variable

e) Procedimiento y técnicas

Para el desarrollo de la investigación se realizará un documento con la finalidad de solicitar el permiso correspondiente a los jefes del Hospital de Chancay (Servicio de Traumatología, Estadística e Informática y director del hospital). Posteriormente, se empleará una ficha de recolección de datos diseñada por el propio investigador que está relacionada con las dimensiones e indicadores de estudio, la cual ayudará a recolectar la información necesaria de los pacientes con y sin fractura de cadera que acuden a dicho hospital. En esta ficha se detallará:

- Edad
- Sexo
- Índice de masa corporal
- Antecedentes de fractura
- Antecedentes de caída
- Comorbilidades

Para recolectar la información en los casos, se procederá a recolectar información de los pacientes con fractura de cadera atendidos en el área de traumatología del hospital y para los controles, se realizará la recopilación de información de personas que recurren a otras áreas de atención del hospital.

f) Aspectos éticos

La investigación contará con principios que protejan los derechos y la seguridad de las personas. Por lo que se presentará el proyecto al comité de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Asimismo, se tomará en consideración los siguientes aspectos éticos:

Confidencialidad de los resultados, serán estrictamente utilizados para el estudio.

Manejo de riesgo en los participantes, no presenta ningún riesgo ya que solo el estudio se enfoca en recopilar información mediante instrumentos.

Neutralidad para obtener resultados, serán datos reales donde el investigador no interpone la manipulación.

g) Plan de análisis

Después de haber recaudado la información mediante los instrumentos de investigación a la muestra seleccionada, se procederá a construir una base de datos sistematizada en el programa Excel 2016 que permita la generación de tablas y figuras donde se muestren la frecuencia y porcentajes, así mismo, para los datos nominales se empleará las proporciones. Y se hará uso del paquete estadístico SPSS versión 26, donde se calculará el Odds Ratio (si el valor obtenido es mayor a 1 indicará una asociación positiva y si es menor a 1 habrá una asociación negativa) para luego proponer las respectivas conclusiones de acuerdo a los objetivos planteados.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vento-Benel Renee Flor, Salinas-Salas Cecilia, De la Cruz-Vargas Jhony A. Factores pronósticos asociados a mala evolución en pacientes operados de fractura de cadera mayores de 65 años. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2019 Oct [citado 2021 Ago 04] ; 19(4): 84-94.
2. Attakomol P, Manosroi W, Phinyo P, Pipammekapon T, Vaseenon T, Rojanastjein S. Predicting Survival in Thai Patients after Low Impact Hip Fracture using Flexible Parametric Modelling: A Retrospective Cohort Study. Journal of Clinical. 2021; 22.
3. Rego Hernández José de Jesús, Hernández Seuret Carlos Alberto, Andreu Fernández Ana María, Lima Beltrán María Luisa, Torres Lahera Mery Leydy, Vázquez Martínez Mylene. Factores asociados a la fractura de cadera en el hospital clinicoquirúrgico "Dr. Salvador Allende". Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2017 Jun [citado 2021 Ago 04] ; 43(2): 149-165.
4. Romero C. Factores de riesgos asociados a fractura de cadera en pacientes adultos mayores atendidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo. Trujillo: 2017.
5. Cheung CL, Ang SB, Chadha M, Chow ES, Chung YS, Hew FL., et al. An updated hip fracture projection in Asia: The Asian Federation of Osteoporosis Societies study. Osteoporos Sarcopenia. 2018 Mar;4(1):16-21.
6. Konstantinos A, Andreas R, Sokratis V, Konstantino M. Quality of life and psychological consequences in elderly patients after a hip fracture: a review. Clin Interv Aging. 2018; 23.

7. Nasiri M. Hip Fracture: Anatomy, Causes, and Consequences. University of Manitoba ed. Vaibhav Bagaria 2018. Cap 5.
8. Lu y, Uppal H. Hip Fractures: Relevant Anatomy, Classification, and Biomechanics of Fracture and Fixation. *Geriatric Orthopaedic Surgery & Rehabilitation*. 2019; 10(11).
9. Espinosa KA, Gélvez AG, Torres LP, García MF, Peña OR. Pre-operative factors associated with increased mortality in elderly patients with a hip fracture: A cohort study in a developing country. *Injury*. 2018;49(6):1162-1168.
10. Lewiecki EM, Wright NC, Curtis JR, Siris E, Gagel RF, Saag KG, Singer AJ, Steven PM, Adler RA. Hip fracture trends in the United States, 2002 to 2015. *Osteoporos Int*. 2018 Mar;29(3):717-722.
11. Veronese N, Maggi S. Epidemiology and social costs of hip fracture. *Injury*. 2018 Aug;49(8):1458-1460.
12. Leal, J et al. "Impact of hip fracture on hospital care costs: a population-based study." *Osteoporosis international : a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA* vol. 27,2 (2016): 549-58.
13. Hussein A, Alwan H, Hasan S, Razaq M, Kamel F, Ali A. Risk Factors Associated With Hip Fractures among Adult People in Babylon City, Iraq. *Open Access Maced J Med Sci*. 2018; 7(21).
14. Rego Hernández José de Jesús, Hernández Seuret Carlos Alberto, Andreu Fernández Ana María, Lima Beltrán María Luisa, Torres Lahera Mery Leydy,

- Vázquez Martínez Mylene. Factores asociados a la fractura de cadera en el hospital clinicoquirúrgico "Dr. Salvador Allende". Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2017 Jun [citado 2021 Jul 12] ; 43(2): 149-165.
15. Walker J. Fractura de cadera 1: identificación y manejo de factores de riesgo. Nursing Times. 2019; 115(1).
 16. Povoroznyuk VV, Grygorieva NV, Kanis JA, et al. Epidemiology of Hip Fractures in Two Regions of Ukraine. J Osteoporos. 2018; 2018: 7182873. Published 2018 Jun 3. doi:10.1155/2018/7182873
 17. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. Sexta edición ed. México: McGrawHill; 2014.
 18. Hernández-Sampieri R, Mendoza C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 1st ed. México: Mc Graw Hill Education; 2018.

7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto

MATERIALES DE ESCRITORIO			
Detalle	Cantidad	Valor (S/.)	Total (S/.)
Útiles de oficina	1	S/. 400.00	S/. 500.00
Papel A4	2	S/. 10.00	S/. 20.00
Tinta para imprimir	1	S/. 40.00	S/. 40.00
USB	1	S/. 30.00	S/. 30.00
CD's	5	S/. 2.00	S/. 10.00
Sobres manila	10	S/. 1.00	S/. 10.00
Sub Total			S/. 610.00
SERVICIOS			
Detalle	Cantidad	Valor (S/.)	Total (S/.)
Fotocopias	300	S/. 0.10	S/. 30.00
Internet/hora	70	S/. 1.00	S/. 70.00
Asesoría		S/. 600.00	S/. 500.00
Sub Total			S/. 600.00
OTROS			
Detalle	Cantidad	Valor (S/.)	Total (S/.)
Movilidad			S/. 300.00
Refrigerio			S/. 250.00
Imprevistos			S/. 100.00
Sub Total			S/. 650.00

TOTAL	S/. 1, 860
--------------	-------------------

Fuente: Elaboración propia

El financiamiento será autofinanciado por el propio investigador.

Cronograma

Actividades		Meses					
		Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set
1	Revisión bibliográfica	X					
2	Elaboración del proyecto		X				
3	Revisión del proyecto			X			
4	Aplicación de los instrumentos			X			
5	Tabulación de datos				X		
6	Preparación de datos para análisis					X	
7	Análisis e interpretación					X	
8	Discusiones						X
9	Conclusiones y recomendaciones						X
10	Presentación de tesis						X

8. ANEXOS

Definición operacional de variables

Variables	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
Factores de riesgos asociados a la fractura de cadera en pacientes	Los factores asociados a la fractura en la cadera será extraída de la información de las historias clínicas mediante la ayuda de una ficha de registro de datos.	Edad	18 -28	Ficha de registro de datos
			29 – 39	
			40 – 50	
			51 – 61	
			62 – 72	
			73 – 83	
		Más de 84		
		Sexo	Masculino	
			Femenino	
		Índice de masa corporal	< de 18 delgadez	
			18.4 a 24.9 normal	
			> De 24.9 sobrepeso y obesidad	
		Antecedente de fractura	Si	
No				

		Antecedente de caída	Si	
			No	
		Comorbilidades	Si	
			No	

Anexo 1. Fórmula de tamaño muestral

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Anexo 2. Ficha de recolección de datos

Edad		Sexo
<input type="checkbox"/>	18-28 años	Masculino ()
<input type="checkbox"/>	29-39 años	Femenino ()
<input type="checkbox"/>	40-50 años	

<input type="checkbox"/>	51-61 años	
<input type="checkbox"/>	62-72 años	
<input type="checkbox"/>	73-83 años	
<input type="checkbox"/>	Más de 84 años	
Índice de masa corporal		
<input type="checkbox"/>	< de 18 delgadez	
<input type="checkbox"/>	18.4 a 24.9 normal	
<input type="checkbox"/>	> De 24.9 sobrepeso y obesidad	
Antecedente de fractura		
<input type="checkbox"/>	Si	
<input type="checkbox"/>	No	
Antecedente de caída		
<input type="checkbox"/>	Si	
<input type="checkbox"/>	No	