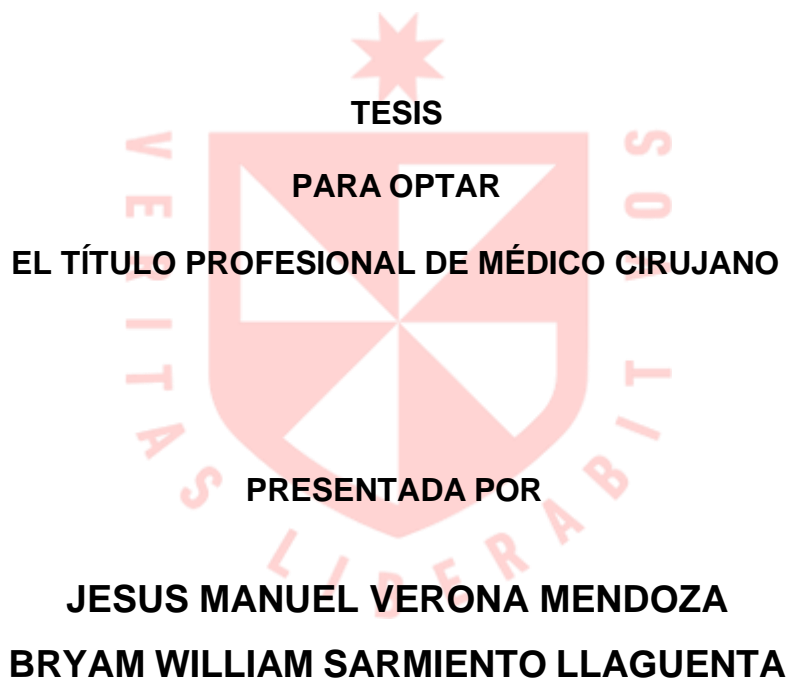


FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**DETERMINANTES DE LA DURACIÓN EN LA ESTANCIA
HOSPITALARIA EN PACIENTES ADULTOS MAYORES CON
FRACTURA DE CADERA EN EL HOSPITAL ALMANZOR
AGUINAGA ASENJO DURANTE 2017–2019**



ASESOR

EDWIN HAROLD AGUIRRE MILACHAY

CHICLAYO - PERÚ

2024



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**DETERMINANTES DE LA DURACIÓN EN LA ESTANCIA
HOSPITALARIA EN PACIENTES ADULTOS MAYORES CON
FRACTURA DE CADERA EN EL HOSPITAL ALMANZOR
AGUINAGA ASENJO DURANTE 2017–2019**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

PRESENTADA POR

JESUS MANUEL VERONA MENDOZA

BRYAM WILLIAM SARMIENTO LLAGUENTA

ASESOR

MED. ESP. EDWIN HAROLD AGUIRRE MILACHAY

CHICLAYO, PERÚ

2024

JURADO

Presidente: Dr. Henry Lloclla Gonzales

Miembro: Dr. Jonathan Carlos Loli Cruz

Miembro: Dr. Eloy Gustavo Gonzales Vera

DEDICATORIA

Le dedico este proyecto a mi madre Judith, quién me acompañó a lo largo de todo este proceso siendo mi sostén, brindarme consuelo, levantándome cuando caía, animándome a no rendirme y sobretodo felicitándome cuando hacía bien las cosas, gracias por siempre confiar en mí. A mi padre Henry que gracias a él he podido empezar y terminar esta carrera, nunca dudando de lo que soy capaz, siempre brindándome el apoyo que necesite y siendo un ejemplo de profesional. A mi hermano Henry y abuelos Miriam y Gumercindo, gracias por sacarme sonrisas cuando más lo necesitaba, por darme un abrazo caluroso y confortante en los momentos precisos y sobre todo por sus oraciones. Por último a mis maestros que guiaron a lo largo de estos siete años, gracias por ser parte de mi formación.

Bryam

Le dedico este trabajo a mis padres, por su sacrificio, inmenso amor y apoyo incondicional, han sido el pilar fundamental para mi formación y desarrollo personal. A mis hermanos que siempre que creyeron en mí y me motivaron e impulsaron a seguir adelante. A mis amigos por su apoyo, compañía y sobretodo todo el ánimo que me incentivo a no desistir a lo largo de todos estos años de carrera, gracias por estar a mi lado brindándome consejos y alegría en cada paso que daba. A mis profesores que con sus consejos y enseñanzas supieron ser una guía para encaminarme y poder lograr mis objetivos.

Jesus

AGRADECIMIENTO

Agradezco a nuestro asesor de tesis el Dr Edwin Aguirre Milachay, por brindarnos su orientación, paciencia, continua motivación y experiencia durante la elaboración de este proyecto.

Asimismo agradecer al hospital Almanzor Aguinaga Asenjo que nos brindó la información necesaria para la recolección y procesamiento de los datos que fueron utilizados en nuestra tesis.

Por último agradecer también a nuestra alma mater la Universidad San Martín de Porres y los docentes de la facultad de medicina humana, debido a que ellos nos forjaron como profesionales impartiendo diversos conocimientos, experiencias, apoyo y consejos.

ÍNDICE

RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
INTRODUCCIÓN	1
I. MATERIALES Y MÉTODOS	4
II. RESULTADOS	6
III. DISCUSIÓN	11
IV. CONCLUSIONES	14
FUENTES DE INFORMACIÓN	15
ANEXOS	

RESUMEN

Objetivo: Analizar los determinantes de la duración de la estancia hospitalaria de pacientes adultos mayores con fractura de cadera en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo durante 2017-2019. **Material y métodos:** Se realizó un estudio de tipo observacional, con diseño longitudinal, de enfoque cuantitativo; tipo analítico y retrospectivo. **Resultados:** De los 399 pacientes, excluyendo a 33 pacientes por ausencia de la variable dependiente relacionada con la estancia hospitalaria. Observándose que la edad mínima fue de 60 años y máxima de 100 años, siendo predominantemente mujeres en 63,7%. Se encontró que la estancia en emergencia y el tiempo preoperatorio generaban una estancia hospitalaria prolongada (EHP) ($p < 0,001$). Se encontró en el modelo crudo que por cada comorbilidad la estancia hospitalaria (EH) aumentaba 1,35 días más ($p < 0,001$), la multimorbilidad añadía 3,47 días a la EH ($p = 0,007$). Los pacientes que requieren una gran ayuda para caminar con asistencia de otra persona disminuyeron 5,02 días en su EH ($p = 0,003$). El aumento del número de síndromes geriátricos incrementó 0,97 días en la EH ($p = 0,007$). Los pacientes cuyo motivo de demora fue la espera de una cama hospitalaria, la EH se redujo en 5,83 días ($p = 0,009$). En el modelo crudo el tiempo preoperatorio aumenta 0,99 días a la EH ($p < 0,001$). Asimismo, con el modelo ajustado, por cada día adicional en el tiempo preoperatorio, aumentó 1,03 días la EH ($p < 0,001$). **Conclusión:** La duración promedio de la estancia hospitalaria fue de 17 días y se encontró que el tiempo preoperatorio aumenta la estancia hospitalaria.

Palabras claves: Fractura de cadera; adulto mayor; determinantes de estancia hospitalaria (**Fuente:** DeCS BIREME).

ABSTRACT

Objective: To analyze the determinants of the length of hospital stay of elderly patients with hip fracture at the Almanzor Aguinaga Asenjo Hospital during 2017 - 2019. **Material and methods:** An observational study with a longitudinal, quantitative, analytical, and retrospective design was conducted. **Results:** Out of 399 patients, 33 were excluded due to the absence of the dependent variable related to hospital stay. It was observed that the minimum recorded age was 60 years, and the maximum was 100 years, with predominantly 63.7% being women. Regarding hospital times, it was found that both emergency stay and preoperative time resulted in prolonged hospital stay (PHS) ($p < 0.001$). In the crude model, it was discovered that for each comorbidity, hospital stay (HS) increased by an additional 1.35 days ($p < 0.001$), and with multimorbidity, an additional 3.47 days were added to HS ($p = 0.007$). Patients requiring significant assistance in walking with the help of another person experienced a reduction of 5.02 days in their HS ($p = 0.003$). An increase in the number of geriatric syndromes added 0.97 days to HS ($p = 0.007$). For patients whose delay was due to waiting for a hospital bed, HS was reduced by 5.83 days ($p = 0.009$). Meanwhile, in the crude model, preoperative time resulted in an increase of 0.99 days in HS ($p < 0.001$). On the other hand, according to the adjusted model, for each additional day in preoperative time, an increase of 1.03 days in HS was observed ($p < 0.001$). **Conclusion:** The average duration of hospital stay was 17 days, and it was found that preoperative time contributes to an increase in hospital stay.

Keywords: Hip fracture; older adult; determinants of hospital stay (**Source:** MeSH)

JESUS MANUEL VERONA MENDOZA y

DETERMINANTES DE LA DURACIÓN EN LA ESTANCIA HOSPITALARIA EN PACIENTES ADULTOS MAYORES CON FRA...

 Universidad de San Martín de Porres

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::29427:417254012

Fecha de entrega

18 dic 2024, 12:12 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

18 dic 2024, 12:14 p.m. GMT-5

Nombre de archivo

Verona y Sarmiento-LEVANTAMIENTO OBSERVACION.docx

Tamaño de archivo

113.0 KB

27 Páginas

6,118 Palabras

34,035 Caracteres

15% Similitud general


El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)
- ▶ Trabajos entregados

Fuentes principales

14%  Fuentes de Internet

5%  Publicaciones

0%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



MED. ESP. EDWIN HAROLD AGUIRRE MILACHAY

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9595-8876>

INTRODUCCIÓN

La fractura de cadera es una lesión ósea que afecta a la articulación de la cadera, resultando en la rotura de uno de sus huesos constituyentes. Esta condición se caracteriza por una ruptura en la continuidad ósea, lo que puede causar dolor, movimiento limitado y disfunción en la persona afectada (1).

La clasificación de las fracturas se guía por diferentes criterios, la más frecuente utilizada es según la ubicación anatómica de la fractura, en la cual tenemos las intracapsulares o extracapsulares. Dentro de las fracturas intracapsulares abarcan fractura de cabeza femoral, subcapitales, transcervicales o medio cervicales y basicervicales. Las fracturas extracapsulares comprenden intertrocantéricas (pertrocantéricas) y subtrocantéricas (2).

Un estudio en Corea con 463,194 pacientes del 2016 al 2017 reveló que del total de pacientes solo 2,238 tuvieron un diagnóstico de fractura de cadera, dentro de las características descriptivas de los pacientes se encontró que el 83,6 % eran mayores de 65 años y el 68,8% eran mujeres. Entre las comorbilidades halladas fueron la hipertensión con una prevalencia de 26,5 %, seguida de diabetes (14,5 %) e insuficiencia renal (4 %), encontrándose una relación estadísticamente significativa entre la hipertensión y la duración de la estancia hospitalaria (EH) (3). La Organización Mundial de la Salud (OMS) predice un aumento de la demanda hospitalaria por fractura de cadera hasta en 6 millones de casos, en un plazo de 20 años aproximadamente. La fractura de cadera es un tipo de lesión esquelética que en el mundo es una de las principales causas de hospitalización en adultos mayores (1).

La evaluación de los determinantes de la duración en la estancia hospitalaria en pacientes adultos mayores con fractura de cadera es imprescindible para optimizar la atención clínica y asegurar un máximo rendimiento en la salud de este grupo susceptible. De acuerdo con el estudio llevado a cabo por García et al. Interpretar los factores que influyen a una estancia hospitalaria prolongada es decisivo para instaurar planes eficaces de manejo y reducción de dicha duración (4). Una estancia hospitalaria prolongada en esta situación acarrea repercusiones

importantes, incluyendo un incremento en la posibilidad de padecer complicaciones como infecciones nosocomiales, deterioro funcional, y eventos tromboembólicos, como lo precisan los hallazgos de Martínez y colaboradores (5). Así mismo, una prolongada hospitalización puede generar un incremento en los costos tanto para el sistema de salud como para el paciente, esto destaca la importancia de abordar estos factores de manera oportuna y precisa con el fin de mejorar los resultados clínicos y la eficiencia en la gestión de recursos (4).

La Academia de Estadounidense de Cirujanos Ortopédicos, determinaron en una población de más de 70 mil pacientes que los factores como disnea, uso de ventilador mecánico, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) pueden influir en la prolongación de estancia preoperatoria de los pacientes con fractura de cadera; por el contrario, los factores como insuficiencia renal aguda, neumonía influyen en la prolongación de la estancia hospitalaria postoperatoria (6). A su vez McHugh y demás autores encontraron que los pacientes con fractura de cadera de cinco centros de trauma de nivel 1 y nivel 2, que presentaron insuficiencia renal y EPOC presentaron una estancia prolongada post quirúrgica (7). Mientras que Kristan A, Omahen S, Tosounidis TH, Matej Cimerman. Analizaron retrospectivamente más de 600 pacientes operados por fractura de cadera, demostrando que los pacientes operados después de las 48 horas modificaron su tiempo de estancia hospitalaria, si el tiempo preoperatorio era mayor a 10 horas (8). El tratamiento de esta patología le cuesta a los Estados Unidos un aproximado de 15,2 mil millones de dólares al año. En los Estados Unidos se encontró que los pacientes en el rango de edad de los 65 y 99 años sufrían con mayor reiteración fracturas del tipo intertrocanteréas y del cuello femoral (9). En México los gastos de los tratamientos médicos de la fractura de cadera alcanzaron la suma de más de 45 mil dólares en una población de 16,829 pacientes, de los cuales se observaron que la edad promedio fue 79 años y el tipo de fractura más frecuente fue la de cuello femoral (10).

En el Perú, la incidencia de fractura de cadera también es elevada, siendo la población más afectada los adultos mayores con una edad aproximada de 66 años y específicamente el 71 % es de sexo femenino, además se menciona que las fracturas de cadera están relacionadas hasta un 77 % con antecedentes

patológicos como diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares, déficit neurológico, demencia y mal estado nutricional, esto fue concluido por un estudio realizado en la ciudad de Lima en el servicio de traumatología de un hospital, el cual contaba con una población de 52 pacientes en un periodo de 6 meses (1). EsSalud, estima que entre un 12 a 16 % de las mujeres mayores de 50 años sufrirá una fractura de cadera por año (11).

La resolución de la fractura de cadera abarca un abordaje multifactorial en la cual también se encuentra la gestión administrativa de los servicios propios del hospital, no solo es una patología que conlleva a problemas ortopédicos, al contrario, la mayoría de los pacientes que sufren esta enfermedad tienen antecedentes patológicos como diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares, déficit neurológico, demencia y mal estado nutricional, teniendo repercusiones en áreas como la medicina interna, rehabilitación, trabajo social y en la economía de la atención sanitaria ameritando un planteamiento para el abordaje integral del paciente (2).

El objetivo general de la presente investigación fue analizar los determinantes de la duración de la estancia hospitalaria de pacientes adultos mayores con fractura de cadera en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo durante 2017-2019. Así mismo, los objetivos específicos fueron, caracterizar el tiempo de estancia hospitalaria de pacientes adultos mayores con fractura de cadera en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo durante 2017-2019. Además, describir características sociodemográficas y clínicas de pacientes adultos mayores con fractura de cadera en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo durante 2017-2019. Por último, determinar la influencia de los factores asociados en la duración de la estancia hospitalaria de pacientes adultos mayores con fractura de cadera en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo durante 2017-2019.

I. MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, analítico tipo cohorte retrospectivo en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo entre el 2017-2019.

Para la obtención de datos se solicitó el cuaderno de registros y ficha de recolección de datos por parte de la Unidad de Orto geriatria del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo que realizó los seguimientos, a partir del cual se seleccionaron las historias clínicas de los pacientes adultos mayores con diagnóstico de fractura de caderas atendidas durante el periodo 2017-2019.

Se incluyeron historias clínicas de pacientes con diagnóstico definitivo de fractura de cadera, con edad mayor o igual a 60 años. Los pacientes incluidos dentro del periodo de estudio fueron un total de 432 pacientes, los cuales mediante un muestreo de tipo censal con el cumplimiento de los criterios de inclusión (historias clínicas en el periodo junio 2017 – enero 2019) y exclusión (pacientes menores de 60 años, con procedimientos concurrentes, con fractura de cadera patológica, que decidieron la alta voluntaria, pacientes fallecidos antes del alta o los que no se operan), se obtuvo una muestra de 399 pacientes que se incluirán en el estudio.

La ficha de recolección de datos de la Unidad de Orto geriatria está hecha para recolectar información como los aspectos sociodemográficos (edad, sexo, lugar de procedencia), clínicos como el diagnóstico traumatológico del tipo de fractura de cadera, síndromes geriátricos, comorbilidades, FAC (categoría de ambulación funcional), índice de Barthel (instrumento que calcula la capacidad de la persona para la ejecución de actividades básicas de la vida), Cruz Roja Mental (subescala de estimación física y funcional que indica el índice de estado cognitivo), polifarmacia (número de fármacos habituales mayor o igual a 5 fármacos), laboratoriales como glucosa, urea, creatinina, albúmina sérica, TP (tiempo de protrombina) hemoglobina, recuento leucocitario, recuento de plaquetas y urocultivo, y la fecha de fractura, fecha de ingreso a emergencia, fecha de hospitalización, fecha de cirugía y las complicaciones prequirúrgicas relacionados al paciente durante su estancia hospitalaria.

El análisis estadístico y la elaboración de tablas se realizó mediante el programa SPSS versión 22. Se describió las características clínicas de los pacientes mediante tablas de distribución de frecuencias, medidas de tendencia central (media) y dispersión (desviación estándar) y rango intercuartílico según criterios de normalidad. Se realizó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para identificar las variables que no siguen la distribución normal, y posteriormente un análisis de U de Mann Whitney para variables no paramétricas. Luego usamos R-Studio Data Recovery Software para poder realizar una regresión lineal simple y múltiple, teniendo en cuenta los supuestos de normalidad, homocedasticidad, independencia de variables y de colinealidad en el modelo ajustado, con un Intervalo de Confianza (IC) al 95 % y un valor de p menor de 0,05.

Los pacientes con una estancia hospitalaria ≥ 9 días se clasificaron como pacientes con estancia hospitalaria prolongada (EHP); este período de tiempo se eligió en función estudio previo realizado en el mismo hospital.

El estudio no requirió del empleo de un consentimiento informado ya que la información será obtenida de las historias clínicas, además el estudio fue aprobado por el comité de ética del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo (N.º 083-CIEI-RPLAMB).

El presente estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Martín de Porres; así mismo se contó con la aprobación Comité de Ética en Investigación del hospital.

II. RESULTADOS

Se realizó el análisis de 399 pacientes, luego de excluir 33 pacientes por no tener la variable dependiente estancia hospitalaria. Se encontró que la edad mínima fue de 60 años y la máxima de 100 años, siendo en su mayoría mujeres (63,7 %). Los pacientes tenían una mediana de 3 síndromes geriátricos y 2 comorbilidades al momento del ingreso al hospital. Además, el 3 % de pacientes presentaron enfermedad hepática, enfermedad renal 5 %, cáncer 4 %, desnutrición 4 % y otras enfermedades el 18 %. En los pacientes con EHP, la cual se definió como ≥ 9 días, se identificó 42 pacientes (20,6 %) que presentaron Cruz Roja Mental de 3 puntos a más y la multimorbilidad estuvo frecuente en 86 pacientes (47,1 %) (tabla 1).

Tabla 1. Características clínicas de pacientes adultos mayores con fractura de cadera según estancia hospitalaria prolongada en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo durante 2017-2019.

Variable	Total	Estancia hospitalaria prolongada	
		Sí	No
Edad	82,25(8,18) *	81,99(8,23) *	85,54(6,86) *
Sexo			
Masculino	145(36,3) **	132(35,6) **	13(44,8) **
Femenino	254(63,7) **	238(64,4) **	16(55,2) **
Cruz Roja Mental (CRM)			
Normal	70(32,1) **	66(32,4) **	4(28,6) **
Ligeramente desorientado	52(23,9) **	49(24) **	3(21,4) **
Alguna dificultad para realizar sus actividades	50(22,9) **	47(23) **	3(21,4) **
Grave dificultad para realizar sus actividades	37(17) **	34(16,7) **	3(21,4) **
Necesita ayuda para realizar sus actividades	8(3,7) **	7(3,4) **	1(7,1) **
Inmovilidad	1(0,5) **	1(0,5) **	0(0) **
Categoría de ambulación funcional (FAC)			
No ambulación	34(11,4) **	29(10,5) **	5(21,7) **
Ambulación funcional	47(15,7) **	44(15,9) **	3(13) **
Ambulación en hogar	55(18,4) **	50 (18,1) **	5(21,7) **
Ambulación alrededor de casa	52(17,4) **	48(17,4) **	4(17,4) **

Ambulación independiente de la comunidad	51(17,1) **	49(17,8) **	2(8,7) **
Ambulación normal	60(20,1) **	56(20,3) **	4(17,4) **
Polifarmacia			
No	9(8) **	8(7,5) **	1(16,7) **
Sí	103(92) **	98(92,5) **	5(83,3) **
Síndrome geriátrico	3.36(2,47) *	3.41(2,5) *	2.67(1,92) *
Demencia o deterioro cognitivo	32(52,5) **	29(50,9) **	3(75) **
Deprivación visual	9(14,8) **	9(15,8) **	0(0) **
Caídas	8(13,1) **	8(14) **	0(0) **
Depresión	12(19,7) **	11(19,3) **	1(25) **
Comorbilidades	1.81(1,26) *	1.8(1,26) *	1,92(1,26) *
Diabetes	15(9,32) **	14(9,03) **	1(14,29) **
Enfermedad cardiovascular	59(36,65) **	57(36,77) **	2(28,57) **
Enfermedad cerebrovascular	5(3,11) **	6(3,87) **	0(0) **
Enfermedad osteoarticular	15(9,32) **	14(9,03) **	1(14,29) **
Enfermedad neurológica	12(7,45) **	12(7,74) **	0(0) **
Diagnóstico traumatológico			
Fractura cuello	108(29,5) **	103(27,8) **	5(20) **
Fractura ITT I-II	98(26,8) **	87(23,5) **	11(44) **
Fractura ITT III-IV	119(32,5) **	113(30,5) **	6(24) **
Fractura subtrocantérea	41(11,2) **	38(10,3) **	3(12) **
Motivo de retraso en cirugía			
Programación	282(70) **	256(68,6) **	26(86,7) **
Espera de cama hospitalización	48(11,9) **	45(12,1) **	3(10) **
Material quirúrgico	8(2) **	7(1,9) **	1(3,3) **
Complicación médica	65(16,1) **	65(17,4) **	0(0) **
Complicación prequirúrgica			
No	73(18,3) **	301(81,4) **	25(86,2) **
Sí	326(81,7) **	69(18,6) **	4(13,8) **
Índice de actividades diarias (Barthel)	80,36(23,22) *	80,96(22,62) *	72,50(29,47) *

*Media y desviación estándar **Frecuencia y porcentaje. Estancia prolongada ≥ 9 días. Algunas variables presentaron valores perdidos.

En relación con los indicadores de tiempos hospitalarios, el tiempo preoperatorio mínimo es de 3 días y el máximo es de 41 días, el tiempo de llegada a la emergencia máximo es de 100 días y el mínimo fue menos de 1 día, mientras que la estancia en emergencia mínima fue de menos de 1 día y el máximo fue de 26 días. Se evaluó asociación con la estancia hospitalaria, encontrando que la estancia en emergencia y tiempo preoperatorio se asociada a la estancia prolongada ($p < 0,001$) (tabla 2).

Tabla 2. Indicadores de tiempos hospitalarios en pacientes con fractura de cadera y estancia hospitalaria prolongada.

Variable	Total	Estancia hospitalaria prolongada		p
		Sí	No	
Tiempo a emergencia (días)	1* (0-1)	1* (0-2)	0.5* (0-1)	0,408
Estancia en emergencia (días)	3* (2-5)	3* (2-5)	3* (1-5)	<0,001
Tiempo preoperatorio (días)	14* (10-19)	14* (11-19)	6* (5-7)	<0,001

*: Mediana; (): Rango intercuartílico. Algunas variables presentaron valores perdidos. Se aplicó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnow. Valores de p calculados mediante correlación biserial.

Se empleó un análisis de regresión lineal simple para evaluar la influencia entre las variables independientes descritas y la estancia hospitalaria. Con respecto a la variable clínica comorbilidad se encontró que, en 399 pacientes por cada número de comorbilidad que presentaba el paciente, la estancia hospitalaria aumentaba en promedio 1,35 días más ($p < 0,001$). Mientras que con la presencia de multimorbilidad se adicionaba 3,47 días a la EH ($p < 0,007$).

A su vez en la variable clínica Cruz Roja Mental, la estancia hospitalaria de los pacientes adultos mayores con fractura de cadera que tuvieron demencia avanzada fue de 21,82 días más que aquellos que presentaban algunos trastornos de memoria ($p < 0,02$). En la variable clínica categoría de ambulación funcional (FAC) se halló que los pacientes que caminan con gran ayuda de una persona disminuían su EH en 5,02 días con relación a los que caminan con supervisión ($p < 0,003$). La variable clínica síndrome geriátrico demostró que, el número de síndromes geriátricos aumentaba la EH de los pacientes en 0,97 días ($p < 0,007$). Dentro de la variable clínica motivo de retraso en cirugía, en los pacientes cuyo motivo de retraso fue la espera de cama hospitalaria, su EH disminuyó en 5,83 días, con respecto a los pacientes cuyo motivo de retraso fue la complicación médica ($p < 0,009$) (tabla 3). Con relación a la variable hospitalaria, tiempo preoperatorio, por cada día de tiempo preoperatorio los pacientes aumentaban en 0,99 días su EH ($p < 0,001$) (tabla 3).

Se realizó un análisis de regresión lineal múltiple para las variables que resultaron significativas ($p < 0,05$) en el modelo crudo (regresión lineal simple), las cuales fueron multimorbilidad, índice de cruz roja mental, índice de Barthel, ambulación funcional, número de síndromes geriátricos, motivo de retraso, estancia en emergencia y tiempo preoperatorio. Adicionalmente se agregaron aquellas

variables que en la prueba estadística tuvieron un valor de $p < 0,20$ las cuales fueron síndrome geriátrico y complicación prequirúrgica. En este análisis se demostró que, luego del ajuste siguiendo los supuestos y retirando variables del modelo final como CRM, FAC y tipo de retraso por tener un VIF > 6 , el análisis encontró que según el modelo ajustado por cada día de aumento del tiempo preoperatorio aumentaba la EH en 1,03 (IC= 0,90 a 1,17) días, esto ajustado según las variables Índice de Barthel, número de síndromes geriátricos, multimorbilidad y complicación prequirúrgica ($p < 0,0001$) (tabla 3).

Tabla 3. Factores asociados a la estancia hospitalaria en pacientes adultos mayores con fractura de cadera (n=399).

Características	Estancia Hospitalaria			
	β crudo (IC 95%)	p-valor	β ajustado (IC 95%)*	p-valor
Edad	-0,05 (-0,15 a 0,03)	0,217	-	
Sexo		0,153		
Masculino	Ref.		-	
Femenino	1,12 (-0,42 a 2,68)			
Comorbilidades				
Número de Comorbilidades	1,35(0,07 a 2,03)	0,001	-	
Enfermedad Cardiovascular	0,54(-1,95 a 3,04)		-	
Diabetes Mellitus	-1,27(-5,49 a 2,93)		-	
Multimorbilidad**	3,47(1,47 a 5,47)	0,007	-0,67 (-3,35 a 2,02)	0,785
Cruz Roja Mental (CRM)		0,002	-	
Normal	-1,37(-3,9 a 1,19)			
Algunos trastornos de memoria	Ref.			
Alteración memoria y orientación	1,33 (-1,39 a 4,08)			
Alteraciones graves memoria y orientación	0,07 (-5,19 a 5,33)			
Demencia e incontinencia	0,57 (-2,42 a 3,57)			
Demencia avanzada	21,82 (7,85 a 35,78)			
Índice de actividades diarias (Barthel)	-0,03(-0,05 a 0,01)	0,013	0,002 (-2,32 a 6,85)	0,716
Categoría de ambulación funcional (FAC)		0,003	-	
Camina con gran ayuda de 1 persona	-5,02(-8,28 a -1,77)			
Camina con ligero contacto físico	-1,39 (-3,97 a 1,97)			
Camina con supervisión	Ref.			

Ambulación independiente en llano	-1,05 (-3,96 a 1,85)			
Camina independiente en llano y sube escaleras	-2,23 (-5,03 a 0,57)			
Síndrome geriátrico				
Número de síndromes geriátricos	0,97(0,50 a 1,44)	0,007	0,17 (-0,04 a 0,04)	0,656
Demencia	-2,69(-7,41 a 2,03)		-	
Deprivación visual	-1,46 (-7,27 a 4,35)		-	
Caídas	Ref		-	
Depresión	-1,38 (-6,83 a 4,08)		-	
Diagnóstico traumatológico				
Fractura cervical	Ref	0,129	-	
Fractura intertrocanterea I y II	0,24 (-0,78 a 3,10)			
Fractura intertrocanterea III y IV	0,92 (-2,14 a 1,95)			
Fractura Subtrocanterea	0,13 (-0,61 a 4,76)			
Motivo de retraso en cirugía				
Complicación médica	Ref	0,009	-	
Espera de cama hospitalaria	-5,83 (-10,23 a -1,44)			
Falta de material quirúrgico	-0,42 (-6,49 a 5,65)			
Programación quirúrgica retrasada	-3,66 (-7,88 a 0,55)			
Complicación prequirúrgica	0,92 (-0,42 a 2,68)	0,153	-0,41 (-2,23 a 1,40)	0,866
Estancia en emergencia (días)	0,71 (0,45 a 0,98)	0,002	-	
Tiempo preoperatorio (días)	0,99 (0,94 a 1,04)	0,001	1,03 (0,90 a 1,17)	0,0001

Algunas variables presentaron valores perdidos. **Presencia de dos o más comorbilidades en una misma persona

III. DISCUSIÓN

Nuestro estudio encontró en los pacientes adultos mayores con fractura de cadera, el 92,7 % tuvo una estancia hospitalaria prolongada, y nuestro modelo de predicción determinó que el tiempo preoperatorio o prequirúrgico aumentaba la estancia hospitalaria en 1,03 días por cada día de su incremento, esto ajustado por diversas variables clínicas. Aunque no se obtiene información de otros estudios en donde el principal hallazgo de la estancia hospitalaria prolongada sea por el tiempo preoperatorio, Kristan A, et al. En un análisis de regresión múltiple encontró que los pacientes operados después de las 48 horas (cirugía tardía) por cada 10 horas de retraso de la cirugía tuvieron 7,3 horas más de tiempo de EH, además, factores como la puntuación de la Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA), terapia anticoagulante y tipo de operación no aumentaban la estancia hospitalaria (8).

Así mismo Schweller et al. encontraron que el aumento del tiempo preoperatorio tiene una asociación significativa ($p < 0,001$) con el aumento de la EH en los pacientes (13). Además, Varady et al. encontró en su trabajo que el retraso en cirugía prolongaba la estancia post operatoria ($p < 0,001$) (14). Si se extrapolaran las variables a nuestro estudio se trataría de tiempo preoperatorio y estancia en emergencia; por lo tanto, podríamos inferir que existe la falta de un programa integral de manejo de fractura de cadera a nivel nacional que pueda reducir los tiempos hospitalarios y sobre todo buscar un adecuado manejo del adulto mayor con fractura de cadera. En diversos estudios se han encontrado que un manejo integral o la intervención de un servicio de ortogeriatría exclusivo para estos pacientes con fractura de cadera ha reducido la mortalidad a 1 año, duración de la estancia hospitalaria y los requisitos de rehabilitación adicional por lo que un programa integral con un enfoque multidisciplinario mejora los resultados (15).

La mediana de la estancia hospitalaria fue de 17 días, teniendo similitud con un estudio previo realizado por Diaz Koo et all. en el servicio de cirugía del mismo hospital donde se encontró que las programaciones para los procedimientos quirúrgicos, el tener un “conocido” dentro del sistema de salud, las condiciones de salud o enfermedad con las que llegan los pacientes, y la falta de especialistas en el servicio están asociados con la estancia hospitalaria prolongada (16).

Dentro del motivo de retraso de la cirugía planteados en nuestro estudio como la falta de material quirúrgico, programación de cirugía retrasada no están asociados a una prolongación de la estancia hospitalaria. Lo llamativo es que la espera de una cama hospitalaria reduce en 5,83 días la estancia hospitalaria en comparación con los pacientes que llegan con alguna complicación médica. Las complicaciones prequirúrgicas son de mayor importancia en relación con la estancia hospitalaria con respecto a otras variables que ocasionen retraso, como se vio en nuestro análisis ajustado; sin embargo, la utilización de los recursos de manera óptima por parte de los servicios también debe solventarse para mejorar la atención y optimización del tiempo preoperatorio (16).

Según los resultados de este estudio en el análisis de regresión lineal simple, el número de comorbilidades y multimorbilidad aumentaban en 1,35 y 3,47 días, respectivamente, la estancia hospitalaria; sin embargo, la variable multimorbilidad no tuvo una relación estadísticamente significativa en nuestro análisis ajustado. Diversos estudios señalan la relación significativa entre los pacientes con comorbilidades y fractura de cadera asociado, y el aumento de la estancia hospitalaria. Lim, J. expone que la duración de la estancia hospitalaria de los pacientes con fractura de cadera depende del resultado del tratamiento, el recuento de las comorbilidades y el número de camas en el hospital, así mismo menciona que las comorbilidades asociadas a estancia hospitalaria prolongada fueron hipertensión con una media de 25,54, úlcera péptica con 45,83, mientras que la coagulopatía obtuvo una media de 40,89 y el abuso de alcohol 40,75; todas estas con una significancia $p < 0,05$ (4). Estos hallazgos sugieren que se debe de considerar diversos enfoques de salud para cada uno de los pacientes dependiendo de su comorbilidad, o uno integral con el fin de mejorar la atención médica, optimizar el tiempo preoperatorio y evitar la estancia hospitalaria prolongada. Cabe resaltar que durante el seguimiento de los pacientes multimórbidos se tuvo un manejo conjunto por la Unidad de Orto geriatria, facilitando un mejor manejo y control de las comorbilidades.

La alteración del estado mental de los adultos mayores, como la demencia es un factor de riesgo para la ocurrencia de fractura de cadera, así mismo influye en el

proceso de recuperación por el desarrollo de complicaciones y mayor estado de confusión del paciente. En nuestro estudio la demencia avanzada aumentó en 21,82 días la estancia hospitalaria en comparación con los pacientes que tienen algún trastorno de memoria en el modelo crudo. Sin embargo, Rasu R, et al. Encontró que los pacientes con demencia y diagnóstico desconocido de osteoporosis tienen una menor estancia hospitalaria haciendo contraposición a los diversos informes de estancia hospitalaria prolongada asociada a demencia en los adultos mayores (8,12,15,17).

El aumento de la EH significa un impacto negativo administrativo y económico tanto para el paciente como para el establecimiento de salud, al aumentar los días hospitalizados del paciente genera una falla en el flujo de la atención, por consiguiente, falta de camas para los nuevos ingresos creando el motivo de retraso en los pacientes que esperan la cirugía, esto altera la calidad de atención, eficiencia, correcto empleo de los recursos humanos y mayores costos hospitalarios (21).

Este trabajo genera la posibilidad de brindar información para poder disminuir la estancia hospitalaria identificando los factores que pueden prolongar la y establecer un manejo protocolizado de la fractura de cadera. Esta investigación servirá como un antecedente para implementar una estrategia de mejora del tiempo de estancia y así mejorar los indicadores en gestión administrativa en la macro región norte.

El estudio presentó datos perdidos en algunas variables clínicas (comorbilidades, Cruz Roja Mental y FAC) por lo que podría afectar su análisis en los modelos de regresión, por tal motivo no se haya podido encontrar asociación estadística con las demás variables consideradas en el presente estudio, pero demostradas en otros, lo que sugiere que no se pueden tomar como un resultado concluyente. Otras limitaciones son que modelo retrospectivo del estudio que se basa en resultados para hacer un análisis inferencial de los factores, así mismo el muestreo fue no aleatorizado que podría influir en los resultados y la validez interna.

IV. CONCLUSIONES

Al caracterizar el tiempo de estancia hospitalaria en nuestro estudio, encontramos que la estancia hospitalaria en pacientes adultos mayores con fractura de cadera atendidos en un hospital de tercer nivel de la región Lambayeque-Perú en promedio fue de 17 días. Además, se encontró que la estancia hospitalaria prolongada fue de 9 a más días de hospitalización.

Las características sociodemográficas fueron a predominio del sexo femenino con una edad mínima de 60 años y máxima de 100 años. Dentro de las características clínicas encontramos que los pacientes presentaban una media de 3 síndromes geriátricos y dos comorbilidades como mínimo.

El principal factor influyente en la duración de la estancia hospitalaria fue el tiempo preoperatorio, el cual añadía 1.3 días a la estancia hospitalaria.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Palomino L, Ramírez R, Vejarano J, Ticse R. Fractura de cadera en el adulto mayor: la epidemia ignorada en el Perú. *Acta Médica Peruana*. 2016 Jan;33(1):15–20.
2. Muñoz G. S, Lavanderos F. J, Vilches A. L, Delgado M. M, Cárcamo H. K, Passalaqua H. S, et al. Fractura de cadera. *cuad.cir*. 2008;22(1):73–81
3. Lim J. Big Data-Driven Determinants of Length of Stay for Patients with Hip Fracture. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Jul;17(14):4949.
4. García, A. M., et al. (2020). Determinants of Hospital Length of Stay in Older Adults With Hip Fractures: A Scoping Review. *Journal of Aging and Health*, 32(10), 1390-1403.
5. Martínez, C. J., et al. (2018). Impact of Prolonged Hospitalization in the Elderly Patient With Hip Fracture. *Cirugía y Cirujanos*, 86(6), 577-583.
6. Schneider AM, Denyer S, Brown NM. Risk Factors Associated With Extended Length of Hospital Stay After Geriatric Hip Fracture. *J Am Acad Orthop Surg Glob Res Rev*. 2021 May 4;5(5):e21.00073.
7. McHugh M, Wilson JL, Schaffer NE, Olsen EC, Perdue A, Ahn J, et al. Preoperative Comorbidities Associated With Early Mortality in Hip Fracture Patients: A Multicenter Study. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons* [Internet]. 2023 Jan 15 [cited 2023 Dec 16];31(2):81–6.
8. Kristan A, Omahen S, Tosounidis TH, Matej Cimerman. When does hip fracture surgery delay affects the length of hospital stay? *European Journal of Trauma and Emergency Surgery* [Internet]. 2021 Jan 3 [cited 2023 Dec 16];48(2):701–8.
9. Morrison R, Liu A. Hip fracture in adults: Epidemiology and medical management - UpToDate [Internet]. UpToDate. 2021 [cited 2021 Aug 22].
10. Pech-Ciau BA, Lima-Martínez EA, Espinosa-Cruz GA, Pacho-Aguilar CR, Huchim-Lara O, Alejos-Gómez RA. Fractura de cadera en el adulto mayor: epidemiología y costos de la atención. *Acta ortop. mex* [revista en la Internet]. 2021 Ago [citado 2024 Feb 21]; 35(4):341-347. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S23064102202100040341&lng=es. Epub 23-mayo-2022. <https://doi.org/10.35366/103314>.
11. Kanis JA, Anders Odén, McCloskey E, Johansson H, Wahl DA, Cooper C. A systematic review of hip fracture incidence and probability of fracture worldwide.

- Osteoporosis International [Internet]. 2012 Mar 15 [cited 2023 Oct 23];23(9):2239–56. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3421108/>
12. Chen, X., Liao, Z., Shen, Y. et al. La relación entre el tiempo de espera previo al ingreso y los resultados quirúrgicos después de la operación de fractura de cadera en ancianos. *J Nutr Health Envejecimiento*. 2021. 25: 951–955.
 13. Schweller, Eric DO; Mueller, James DO; Santiago Rivera, Olga J. PhD; Villegas, Sergio J. DO; Walkiewicz, Joseph DO. Factors Associated With Hip Fracture Length of Stay Among Older Adults in a Community Hospital Setting. *JAAOS: Global Research and Reviews*. 2023. 7(5):e22.00195 DOI: 10.5435/JAAOSGlobal-D-22-00195
 14. Varady NH, Ameen BT, Chen AF. Is Delayed Time to Surgery Associated with Increased Short-term Complications in Patients with Pathologic Hip Fractures? *Clin Orthop Relat Res*. 2020 Mar;478(3):607–15
 15. Henderson, C.Y., Shanahan, E., Butler, A. et al. Dedicated orthogeriatric service reduces hip fracture mortality. *Ir J Med Sci*. 2017. 186, 179–184. <https://doi.org/10.1007/s11845-016-1453-3>
 16. Díaz-Koo CJ, Fernández-Mogollón J, Hirakata-Nakayama C. Características de los pacientes con estancia prolongada en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. *Rev. Cuerpo Med. HNA*. 2020 Dec 12;13(3):251–6
 17. Rasu RS, Zalmai R, Karpes AR, Hunt SL, Phadnis MA, Nahid Rianon. Shorter length of hospital stay for hip fracture in those with dementia and without a known diagnosis of osteoporosis in the USA. *BMC Geriatrics* [Internet]. 2020 Dec 1 [2024 Feb 24];20(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7713172/>
 18. Aw D, Sahota O. Orthogeriatrics moving forward. *Age and Ageing* [Internet]. 2014;43(3):301-305. Disponible en: <https://academic.oup.com/ageing/article/43/3/301/17575?login=false#196734>
 19. Fan J, Lv Y, Xu X, Zhou F, Zhang Z, Tian Y, et al. The Efficacy of Multidisciplinary Team Co-Management Program for Elderly Patients With Intertrochanteric Fractures: A Retrospective Study. *Frontiers in Surgery* [Internet]. 2022 Feb 24 [cited 2024 Feb 21];8:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8907576/>

20. Lisk R, Uddin M, Parbhoo A, Keefai Yeong, Fluck D, Sharma P, et al. Predictive model of length of stay in hospital among older patients. *Aging Clinical and Experimental Research* [Internet]. 2018 Sep 6 [cited 2023 Oct 26];31(7):993–9.
21. Thornburgh Z, Samuel D. Factors Influencing Length of Stay and Discharge Destination of Patients with Hip Fracture Rehabilitating in a Private Care Setting. *Geriatrics (Basel)*. 2022 Mar 31;7(2):44. doi: 10.3390/geriatrics7020044. PMID: 35447847; PMCID: PMC9030989.

Anexos

Anexo 1. Ficha de recolección de datos – Servicio de Traumatología del HNAAA

Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo

Servicio de Geriatría

Unidad de OrtoGeriatría

Historia Clínica:

Autogenerado:

Apellidos y nombres: _____

Dirección y procedencia: _____

Edad: _____ Teléfono: _____

Fecha de fractura:

Intradomiciliario: Extradomiciliario: Caída: Caída + síncope: Iatrogenia:

Fecha de ingreso a emergencia:

Fecha de ingreso a hospitalización Fecha de cirugía: Fecha de alta:

Comorbilidad actual:

<input type="checkbox"/> Insuficiencia cardiaca	<input type="checkbox"/> ICO	<input type="checkbox"/> Fibrilación auricular	<input type="checkbox"/> Hipertensión arterial
<input type="checkbox"/> Diabetes	<input type="checkbox"/> Hipertiroidismo	<input type="checkbox"/> Secuela de ACV	<input type="checkbox"/> Cirrosis
<input type="checkbox"/> Hipotiroidismo	<input type="checkbox"/> Hiperplasia benigna de próstata	<input type="checkbox"/> Enfermedad renal crónica	<input type="checkbox"/> EPOC/EPID
<input type="checkbox"/> Insuficiencia Arterial periférica	<input type="checkbox"/> Anticoagulación	<input type="checkbox"/> Litiasis urinaria	<input type="checkbox"/> Insuficiencia venosa
<input type="checkbox"/> Enfermedad de Parkinson	<input type="checkbox"/> Osteoporosis	<input type="checkbox"/> Demencia	<input type="checkbox"/> Artrosis
<input type="checkbox"/> Secuela de fractura	<input type="checkbox"/> PTI	<input type="checkbox"/> Neoplasias:	<input type="checkbox"/> Trombosis venosa profunda
<input type="checkbox"/> Dolor crónico			<input type="checkbox"/> Anemia

Síndromes geriátricos: Incontinencia orina/fecal Síndrome de caídas Trastorno de la marcha Inmovilidad Depresión Deterioro cognitivo Estreñimiento Trastorno del sueño Malnutrición Abandono/maltrato Polifarmacia Deprivación sensorial Delirium	B	I	A
--	---	---	---

IMC: 0: >=20, 1:18.5-20.0 2:<=18.5

Pérdida de peso 3-6 meses
0:<5% 1:5-10% 2:>=10%

Efecto enfermedad aguda:
Agregue puntaje 2 si no hay ingestión o si no habrá ingestión por 5 días.

TOTAL:

Valoración ociofamiliar: (Gij n)

Puntaje:

5-9	Buena
10-14	Riesgo social
15+	Problema social

Estado funcional basal:

Índice de Katz: _____

Índice de Barthel: _____

FAC: _____

Uso ortésicos: _____

Estado cognitivo basal:

Escala de incapacidad psíquica: _____

PFEIFFER: _____

CAM: _____

Parámetros bioquímicos				
Fecha	Fecha de ingreso	Fecha	Fecha	Fecha alta
Albumina sérica				
TP - INR				
Hemoglobina				
Recuento de leucocitos				
Glucosa				
Urea				
Creatinina				
Urocultivo (> 100000 UFC)				

Evaluación analgésica				
Fecha	Fecha de ingreso	Fecha	Fecha	Fecha alta
EVA				

Diagnóstico:

Traumatológico:

Tipo de fractura:

Tipo de procedimiento quirúrgico propuesto

Ortogeriátrico:

-
-
-
-
-

Complicación médica:

Complicaciones post-quirúrgicas

COPHOES:

SI

NO

Seguimiento

Barthel CMR FAC

1er mes:

6 meses:

12 meses:

Fecha

Medica

Quirúrgica

Mortalidad