TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

FACULTAD DE POSGRADO DE CIENCIAS DE LA SALUD

“Características clínicas y epidemiológicas de pacientes adultos con fractura vertebral toraco–lumbar en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa”

Proyecto de investigación para optar el título de:
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NEUROCIRUGÍA

Presentado por:
Eleazar Fernando Celi Garcia (0000-0001-5429-7661)

Asesor:
Reynaldo Enrique Soto Urbina (0000-0002-6515-8402)

Lima – Perú
2026

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

RESOLUCIÓN DE FACULTAD N°006-FPOSCS-U. CIENTÍFICA-2026

Lima, 06 de mayo del 2026

VISTO:

El informe de revisión independiente académica y la aprobación de un Comité de Ética del proyecto de tesis titulado: **"*CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES ADULTOS CON FRACTURA VERTEBRAL TORACO–LUMBAR EN EL HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA*".**

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y el reglamento y Procedimientos de trabajos de Investigación para obtener el **Título de Segunda Especialidad.**

Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de la Carrera.

SE RESUELVE:

ART. 1° Aprobar e inscribir el proyecto de tesis titulado: **"*CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES ADULTOS CON FRACTURA VERTEBRAL TORACO–LUMBAR EN EL HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA*",** presentado por el alumno: Eleazar Fernando Celi Garcia con N° de registro: **POS-114-2026-00095.**
Con vigencia para solicitar sustentación hasta el **13 de abril de 2028**.
ART. 2° Nombrar al docente Reynaldo Enrique Soto Urbina, como asesor para el desarrollo de la tesis en cuestión**.**

Regístrese, comuníquese y archívese.

Mg. MC. JOANA FRANCO SALINAS
DECANA
CIENCIAS DE LA SALUD- POSGRADO
UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL SUR

c.c. Archivo

ANEXO 21: DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE INFORME FINAL DE TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR
DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS

Lima, 11 de Mayo del 2026

Señor,
Dr. Percy Mayta Tristan
Vicerrectorado de Investigación
Universidad Científica del Sur
Presente. –

De nuestra consideración,

Yo: Eleazar Fernando Celi García, egresado de la carrera de Medicina – Residentado médico (Segunda especialidad en Neurocirugía) en conjunto con el asesor de la tesis Dr. Reynaldo Soto Urbina, declaramos que este informe final de tesis/trabajo de investigación titulado: "CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES ADULTOS CON FRACTURA VERTEBRAL TORACO – LUMBAR EN EL HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA" , sustentado para obtener el título/grado de segunda especialidad en Neurocirugía es original.

Es decir, no contiene plagio parcial ni total, cuando se utilizó información de fuentes externas se reconoció la autoría mediante la adecuada citación y los resultados obtenidos son producto entero de nuestra investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código de ética en la investigación, Reglamento del Comité de Integridad Científica, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la obtención de títulos profesionales y grados académicos [14], que afirmamos conocer en su totalidad.

Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, nos allanamos al proceso de investigación que establezca la Universidad y las posibles sanciones que pudieran surgir.

Firmamos en conformidad con lo declarado,

Reynaldo Enrique Soto Urbina
NEUROCIRUJANO
CMP 21535 RNE 10225
H.E.I.C.U

Firma tesista
DNI: 43308643

Firma del asesor de tesis
DNI: 29382296

[13] En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD
[14] Los documentos están en: https://investigacion.cientifica.edu.pe/reglamentos/

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes adultos con fractura vertebral toraco–lumbar en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa

Autores. Eleazar Fernando Celi Garcia

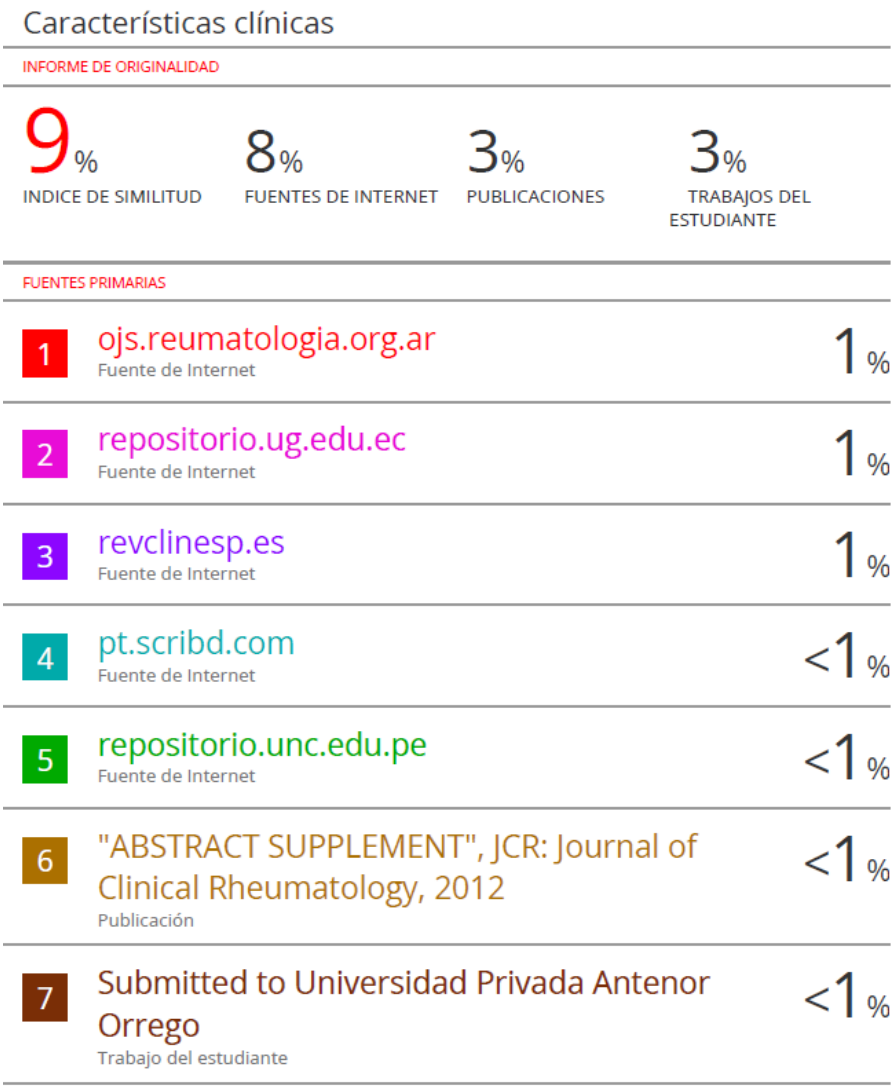
Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2984492059)

Código de registro. POS-114-2026-00095

Resultado de la evaluación. 9%

Revisado por. Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

Comentarios sobre la revisión. Filtros usados: excluir fuentes de menos de 12 palabras.



Características clínicas

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%	8%	3%	3%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	ojs.reumatologia.org.ar Fuente de Internet	1%
2	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	1%
3	revclinesp.es Fuente de Internet	1%
4	pt.scribd.com Fuente de Internet	<1%
5	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	<1%
6	"ABSTRACT SUPPLEMENT", JCR: Journal of Clinical Rheumatology, 2012 Publicación	<1%
7	Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego Trabajo del estudiante	<1%

DEDICATORIA

Gracias a mis tias Emelida , Milta y Elvita ..... sin ellas no podria salvar vidas.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

Indice

1. Pregunta de investigacion 3
2.Introducción 3
2.1 Descripción general del problema de investigación 3
2.2 Antecedentes 4
3. Justificación 9
4. Objetivos e hipotesis 10
4.1 Objetivo general 10
4.2 Objetivos secundarios 10
4.3 Hipótesis 11
5. Materiales y métodos 11
5.1Diseño de estudio 11
5.2 Población 11
5.3 Unidad de análisis 11
5.4 Criterios de inclusión 11
5.5 Criterios de exclusión 12
5.6 Muestreo 12
5.7 Variables de estudio 12
5.8 Procesamiento y análisis estadístico 15
5.9 Tamaño de muestra 15
6. Aspectos éticos 15
7. Limitaciones del estudio 16
8. Cronograma 17
9. Presupuesto y financiamiento 17
9.1 Presupuesto: 17
10. Referencias bibliograficas 18
11. Anexos 22
11.1 Anexo 1: Instrumentos de recolección de datos 22
11.2 Anexo 2: Matriz de consistencia 23
11.3 Anexo 3 : Certificado de conducta responsable en Investigacion 24

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

RESUMEN DEL PROYECTO

Objetivo: Describir las características clínicas y las características epidemiológicas de pacientes adultos con fractura vertebral toraco – lumbar en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa atendidos entre julio 2017 – junio 2024. Método: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal. El presente estudio No plantea hipótesis de contrastación, debido a su diseño observacional descriptivo. Su propósito es caracterizar el perfil clínico, epidemiológico y asistencial de los pacientes adultos con fractura vertebral toracolumbar atendidos en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa. Se identificaran variables como sexo, nivel de vertebra afectado , clasificacion ASIA, causas , etc.

Palabras claves: Clasificacion ASIA , Fractura vertebral Toraco-Lumbares, Daño medular, Osteoporosis, Clasificacion AO SPINE.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

1. PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuál es el perfil clínico, sociodemográfico y asistencial de los pacientes adultos con fractura vertebral Toracolumbar según clasificación AO y ASIA operados en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa entre julio 2017 y junio 2024 ?

2. INTRODUCCION

2.1 Descripción general del problema de investigación

Las fracturas vertebrales toraco – lumbares son un problema serio de salud; no solamente por el alto costo que genera la atención integral de esta patología sino también por la alta posibilidad de producir discapacidad y aumentar la morbimortalidad de los pacientes.(1)

Mediante busqueda bibliografica en revistas de impacto, en el Perú no contamos con estudios de investigación en neurocirugía relacionados a fracturas vertebrales toracolumbares; al ser el primero en esta serie, estamos brindando información precisa de acuerdo a nuestra realidad peruana; la cual nos permitirá tener una visión más clara de nuestras fortalezas y debilidades para poder replantearnos el mejor manejo neuroquirurgico de los pacientes con fracturas vertebrales toracolumbares (1) en los establecimientos del Ministerio de Salud y demás centros médicos peruanos.

Entre el 13 y 25 % de los pacientes politraumatizados podemos encontrar fracturas toracolumbares que comprometen el estado general de salud de los pacientes (8) lo cual genera un alto costo en la atención integral de esta patología; representadno un gran desafio neuroquirurgico por el potencial compromiso neurologico lo que condiciona a un alta probabiliadd de discapacidad y aumento de la morbimortalidad de los pacientes. (1)

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

Las causas de las fracturas vertebrales toraco – lumbares no están definidas en el Perú, ya sea por el subregistro que existe en los establecimientos del Ministerio de Salud y por la falta de estudios de investigación en este campo. Dichas causas tendrán una variación de acuerdo con la ciudad de origen, edad, educación, nivel económico entre otros. Saber esta realidad nos permitirá establecer guías de manejo y tratamiento no solamente en la parte Recuperativa del paciente sino también enfocarnos en la prevención de las fracturas vertebrales toraco – lumbares.

Al abordar el tratamiento quirúrgico de las fracturas vertebrales debemos señalar que actualmente existen estudios claros sobre el tiempo quirúrgico exacto para abordarlas. Sabemos que la cirugía temprana en estos pacientes mejoran los resultados neurológicos a los 6 meses (3)(4) incluso hasta el año. Debemos tener en mente que existen variables que pueden empeorar los resultados neurológicos en estos pacientes como la edad, presencia de osteoporosis, diabetes mellitus, nivel económico , grado de instrucción entre otros. Esperamos que con este proyecto se impulse la formación de guías de manejo de pacientes con fracturas vertebrales toraco – lumbares en el Perú.

2.2. Antecedentes

El manejo de los pacientes con fracturas toraco – lumbares son un gran desafío para los cirujanos de columna ya que no existen tratamientos definitivos para cada caso; el manejo se realiza en base a la experiencia, logística de cada centro y conocimiento del personal médico.(1)

Las fracturas toraco-lumbares traumáticas son una patología que producen una amplia gama de complicaciones como discapacidad y daño neurológico en la población económicamente activa, con mayor afectación a hombres con una incidencia pico entre los 20 y 40 años.(2)

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

Existen múltiples estudios (3)(4)(14) donde encontraron una distribución de los tipos de fracturas de acuerdo a la clasificación AO; fracturas tipo A entre 63 – 82 %, fracturas tipo B entre 14 – 21 % y fracturas tipo C entre 4 – 16 %, con una incidencia de 14 % para tipos A, 32 % para tipo B y 55 % para tipo C.

En el año 2016, Katsuura et al. (5) realizaron un meta – análisis donde evaluaron la data existente y llegaron a una conclusión con respecto a las causas mas frecuentes. Encontraron que los accidentes de vehículos con motor fueron la causa más frecuente, seguido de caídas de altura. El tipo más frecuente de fracturas según la clasificación AO fueron A3 y A4, donde en el 25 % de los casos tuvieron daño medular.

En el 2021, Muratore et al. (6) publicaron un estudio de 101 pacientes con fracturas vertebrales toraco – lumbares donde 72 pacientes fueron hombres y 29 fueron mujeres. Encontraron una edad media en el momento del trauma de 47.80 ± 15.73 años (rango 16–77 años). De los 101 pacientes del estudio, 28 tuvieron daño medular y obtuvieron un tiempo desde el trauma hasta la cirugía de 6±6 días (rango de 7 h a 30 días).

En ese mismo estudio, Muratore et al. (6) encontraron que la posibilidad de daño medular se incrementa con la severidad del tipo de fractura siendo significativo entre las fracturas tipo A y tipo C. De los pacientes con fractura tipo A ninguno presentó daño medular completo, mientras que 1 presentó daño medular con ASIA D. De los pacientes con fractura tipo B, 2 casos fueron ASIA A y encontraron daño medular incompleto en 3 casos (1 cauda equina y 1 deficit neurológico periferico). Los pacientes con fractura tipo C, 8 presentaron daño medular completo y 7 daño medular incompleto.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

La estancia hospitalaria fue significativamente alta en los pacientes con fractura tipo C comparados con pacientes con fractura tipo A. La estancia hospitalaria fue más larga en pacientes politraumatizados que en no politraumatizados (22 ±16 días vs. 15±11 días, respectivamente; p=0.0150). Muratore et al. además encontraron que los accidentes de tráfico y las ciadas fueron las principales causas de fracturas vertebrales toraco – lumbares en su serie.(6)

En el 2004, La Rosa et al. (7) encontraron que los resultados neurológicos fueron mejores en pacientes que fueron sometidos a cirugía dentro de las primeras 24 horas del trauma comparados con aquellos con cirugía tardía.

En el 2008, Cenzig et al. (8) mostraron en su estudio publicado que los pacientes quienes fueron sometidos a cirugía de estabilización dentro de las primeras 8 horas del trauma tuvieron una significativa corta estancia hospitalaria y estancia en la unidad de cuidados intensivos; además tuvieron menores complicaciones sistémicas con mejores recuperaciones neurológicas.

En el 2016, Lin et al. (9) en su meta – análisis publicado encontraron que hubo diferencias significativas entre los pacientes sometidos a cirugía temprana y cirugía tardía con respecto a recuperación motora, tasa de mejora neurológica, estancia hospitalaria y complicaciones.

En el 2018, Loewenstern et al. (10) demostraron que la Diabetes mellitus puede agrabar la reparación de las fracturas vertebrales toraco – lumbares , incrementando el riesgo de complicaciones post – operatorias, altera la recuperación y aumenta los costos médicos. Los resultados brindaron consideraciones importantes para la decisión quirúrgica en pacientes con Diabetes.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

En el 2021, Soultanis et al. (11) encontraron en su estudio retrospectivo mostraron que los pacientes adultos mayores con fracturas vertebrales toraco – lumbares con comorbilidades presentaron mayor dolor y peor escala de discapacidad.

En el 2013, Herlund et al. (12) publicaron un estudio realizado en Europa y estimaron que el costo económico fue de €37 billones. El costo del tratamiento de las fracturas representó aproximadamente 66%, los costos por cuidado a largo plazo el 29 % y la prevención farmacológica fue del 5%.

En el 2018, Chan et al. (13) realizaron una revisión sistemática sobre costos y análisis socio – económicos de los pacientes con daño medular; encontraron que en Estados Unidos se gastó entre US$123,000 a US$423,000 durante el primer año post trauma en el 2009. Consideraciones como estatus económico y nivel social condicionan a peor pronóstico.

En el 2020, Goulet et al. (15) encontraron que las características del tipo de fractura y del daño neurológico se mantenían en pacientes con diagnostico ASIA A, ASIA B y ASIA C, lo cual guarda relación con otros estudios donde sugieren que en daño medular completo establecido la probabilidad de mejora es significativamente menor. En el 2012, Wilson et al. (16) encontraron resultados parecidos.

En el 2021, Paspal et al. (17) publicó un estudio donde demostró que la severidad del traumatismo vertebral, escala motora, daño medular y nivel de lesión fueron predictores de pobres resultados clínicos. Los pacientes jóvenes y la cirugía temprano guardaron relación con buenos resultados.

En el 2020, Salman et al. (18) realizaron una revisión sistemática para determinar el pronóstico en pacientes con daño medular y fracturas vertebrales toraco – lumbares. The Spine Trauma Study Group mostró que a los 6 meses después

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

de la fractura vertebral con daño medular, la cirugía temprano estuvo asociada con un incremento de probabilidad de 2.8 en la mejora de la clasificación ASIA.

En el 2015, Jia – Ming et al. (19) hicieron un meta – análisis para determinar si la cirugía temprana dentro de las primeras 24 horas presentaba mejores resultados en pacientes con fractura vertebral toraco – lumbar con daño medular. Encontraron que hubo mejora en la recuperación neurológica de los pacientes cuando se sometían a cirugía temprana más descompresión.

En el 2018, Li – Yong (20) realizó un estudio en 36 pacientes con fractura vertebral toraco – lumbar. De acuerdo con la clasificación ASIA, 4 casos tuvieron ASIA A; 10 casos tipo B; 14 casos tipo C y 8 casos tipo D. Todos los pacientes fueron sometidos a cirugía. La función neurológica mejoró en diferentes grados, excepto en 1 paciente con ASIA A, 1 paciente con ASIA B, 7 pacientes con ASIA C, 10 pacientes ASIA D y 17 pacientes ASIA E en el post operatorio.

En el 2013, Cisneros et al. (21) mostraron un estudio donde analizaron el grado de instrucción de los pacientes con fractura vertebral toraco – lumbar. 5 % de los pacientes fueron analfabetos; 38 % de los pacientes estudiaron de 1 a 6 años de primaria; 31 % estudiaron de 7 a 9 años secundaria, 14 % cursó estudios preparatorios o técnicos (10 – 12 años) y 11 % tuvieron grado de licenciatura o profesional incompleto.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

3. JUSTIFICACION

En el Perú existen muy pocos estudios de investigación en temas médicos neuroquirúrgicos; y en relacion a patologia de columna vertebral no existe data en revistas como PUBMED y SCIELO en Perú; razón por la cual mediante el presente proyecto de investigación se busca colaborar con la comunidad científica con el análisis de los datos que se obtendrán de las historias clínicas y los archivos de imágenes tomográficas almacenadas en el sistema virtual del Hospital, que desde el 2017 son digitales con un aumento de referencias nacionales entre los años 2022 al 2024.

El proyecto, al revisar los datos de manera retrospectiva y analizar la data obtenida nos permitirá tener por primera vez en el Perú resultados de la población peruana con fracturas vertebrales toraco – lumbares, siendo factible llevar a cabo este proyecto. El presente proyecto de investigación en cuanto a su ejecución es económicamente viable y científicamente trascendental para la investigación en el Perú.

Los resultados de este estudio nos ayudara a manejar costos , determinar causas y establecer factores de riesgos los cuales nos permitiran un mejor manejo de las fracturas vertebrales en adultos.

El Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, por su característica de ser Hospital de Emergencia y Hospital de referencia nacional; actualmente recibe pacientes de todo el Perú, cada uno con diferentes realidades y comorbilidades; siendo el manejo de las fracturas vertebrales toracolumbares en su gran mayoría quirúrgicas usando material de osteosíntesis como sistemas de fijación transpedicular para Artrodesis vertebral; uso de matriz ósea para fusión, corpectomías para mejorar fijación entre otras posibilidades quirúrgicas. Por ello es necesario priorizar el desarrollo de este proyecto de investigación para establecer protocolos de manejo.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

4. OBJETIVOS E HIPOTESIS

4.1. Objetivo general

Describir las características clínicas y las características epidemiológicas de pacientes adultos con fractura vertebral toraco – lumbar en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa atendidos entre julio 2017 – junio 2024.

4.2. Objetivos secundarios

- Conocer las características sociodemográficas de los pacientes adultos con diagnóstico de fractura vertebral toraco – lumbar en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.
- Conocer la causa de las fracturas vertebrales toraco – lumbares de los pacientes adultos con diagnóstico de fractura vertebral toraco – lumbar en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.
- Conocer el tipo de fractura vertebral toracolumbar de los pacientes adultos con diagnóstico de fractura vertebral toraco – lumbar en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.
- Conocer la clasificación ASIA de los pacientes adultos con diagnóstico de fractura vertebral toraco – lumbar en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.
- Conocer el nivel vertebral afectado de los pacientes adultos con diagnóstico de fractura vertebral toraco – lumbar en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.
- Conocer el costo total del acto médico – quirúrgico de los pacientes adultos con diagnóstico de fractura vertebral toraco – lumbar en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.

4.3. Hipótesis

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

El presente estudio No plantea hipótesis de contrastación, debido a su diseño observacional descriptivo. Su propósito es caracterizar el perfil clínico, epidemiológico y asistencial de los pacientes adultos con fractura vertebral toracolumbar atendidos en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.

5. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1. Diseño de estudio

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal.

5.2. Población

La población de estudio serán todos los pacientes adultos con diagnóstico de fractura vertebral toraco – lumbar atendidos en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa en el periodo de julio 2017 – junio 2024.

5.3. Unidad de Análisis

Paciente adulto mayor de 18 años de edad con fractura vertebral toraco – lumbar atendidos en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.

5.4. Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de fractura toraco – lumbar.
- Pacientes intervenidos quirúrgicamente.
- Pacientes con historias clínicas completas.
- Pacientes sin daño medular y con daño medular.

5.5. Criterios de exclusión

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes con enfermedad degenerativa de columna previa.
- Pacientes con historia clínica incompleta.

5.6. Muestreo

Serán incluidos todos los pacientes atendidos en HEJCU con diagnóstico de fractura vertebral toraco – lumbar en el periodo julio 2017 – junio 2024.

5.7. Variables de estudio

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Naturaleza de la variable	Dimensión	Indicador	Valor final
Sexo	Condición del organismo humano que distingue entre varón y mujer	Condición del organismo humano que distingue entre varón y mujer	cualitativa	nominal	No aplica	Historia Clínica	0: Femenino 1: masculino
Edad	Tiempo en años transcurrido desde el nacimiento de cada ser vivo.	Tiempo en años transcurridos desde el nacimiento hasta el ingreso al hospital.	Numérica	Razón discreta	No aplica	Historia Clínica	Entero finito
Osteoporosis	Enfermedad esquelética caracterizada por disminución de la masa ósea y deterioro de la microarquitectura de los huesos.	Diagnóstico previo con Densitometría ósea registrado en Historia clínica	Cualitativa	Ordinal	No aplica	Historia Clínica	0: No 1: Si
Diabetes Mellitus	Enfermedad metabólica caracterizada por exceso de glucosa en sangre	Diagnóstico previo registrado en Historia clínica	Cualitativa	Nominal	No aplica	Historia Clínica	0: Si 1 : No
Tipo de fractura vertebral	Característica de la fractura vertebral en la región torácica y lumbar de la columna	Característica de la fractura vertebral en la región torácica y lumbar de la columna según clasificación AO spine.	Cualitativa	Nominal	No aplica	-Historia Clínica -Tomografia columna toraco – lumbar sin contraste	0: A 1:B 2:C
Tipo de seguro	Seguro médico que cobertura la atención médica y/o quirúrgica	Seguros privados o estatal que cubre gastos médicos.	Cualitativa	Nominal	No aplica	Historia Clínica	0: Sis 1: Soat 2: Privado
Grado de instrucción	Grado más elevado de estudios realizados o en curso.	Grado más elevado de estudios realizados o en curso.	Cualitativa	Ordinal	No aplica	-Historia Clínica	0: Analfabeto 1: Primaria incompleta 2: Primaria completa 3: Secundaria incompleta 4: Secundaria completa 5: Superior incompleta 6: Superior completa
Causa	Mecanismo de producción de la fractura vertebral	Mecanismo de producción de la fractura	Cualitativa	Nominal	No aplica	Historia Clínica	0: Caída

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

		vertebral toraco – lumbar					1: Accidente de auto 2: Accidente de bicicleta 3: Lesión deportiva
Nivel vertebral afectado	Región anatomica de la columna vertebral que presenta fractura.	Región anatómica que presenta la fractura ya sea Torácica , Lumbar o afectar a ambas regiones.	Cualitatita	Nominal	No aplica	- Historia Clínica - Tomografia de columna sin contraste.	0 : Toracica. 1: Lumbar 2: Ambos
Estancia Hospitalaria	Tiempo transcurrido desde el ingreso hasta la salida del hospital con Alta médica	Tiempo transcurrido desde el ingreso al hospital hasta el alta médica con posterior salida del hospital	Numérica	Razón Discreta	No aplica	Historia Clínica	Entero Finito
Costo	Costo total de los gastos médicos y quirúrgicos	Costo en soles del gasto médico y quirúrgico durante la estancia hospitalaria	Numérica	Razón Discreta	No aplica	-Historia Clínica -Reporte económico del Hospital	Entero Finito
Clasificación ASIA	Clasificación objetiva de daño medular.	Clasificación objetiva de daño medular a nivel toraco – lumbar.	Cualitativa	Ordinal	No aplica	-Historia Clinica -Formato Clasificación ASIA	0: A 1: B 2: C 3: D 4: E

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

5.8. Procesamiento y análisis estadístico

En el presente proyecto de investigación las variables categóricas serán medidas mediante frecuencias absolutas y frecuencias relativas. Las variables categóricas que se describirán son: Sexo, Grado de instrucción, Osteoporosis, causa, Clasificación ASIA, Diabetes Mellitus, tipo de fractura vertebral y tipo de seguro de salud. Las variables numéricas se describirán mediante medidas de dispersión y de tendencia central; teniendo en cuenta la distribución de probabilidades.

Las variables numéricas del presente proyecto de investigación serán: Edad, costo, momento operatorio y estancia hospitalaria. Se utilizarán gráficos como barras o histogramas; a demás de tablas. Si necesitamos comparar variables utilzaremos chi2 o T Student. Se usará software SPSS y se estableció un nivel de confianza de 95 %, equivalente a un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$.

5.9. Tamaño de muestra

El presente proyecto de investigación incluirá a todos los pacientes con diagnóstico de fractura vertebral toraco – lumbar atendidos en el Hospital de emergencias José Casimiro Ulloa en el periodo julio 2017 – junio 2024,de acuerdo al censo hospitalario del periodo el cual consta de 246 pacientes.

6. Aspectos éticos

El presente proyecto de investigación será sometido a las normas éticas y de buenas prácticas clínicas de los diferentes entes nacionales y a demás internacionales. Deberá ser aprobado por la Dirección de Investigación y Docencia del Hospital de Emergencia José Casimiro Ulloa y por su Comité de Ética; además se solicitará evaluación del Comité de Ética de la Universidad Científica del Sur. Por tratarse de un estudio retrospectivo sin contacto con pacientes, el Comité podrá exonerar el consentimiento informado. Se garantizará

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

la anonimización de los datos personales mediante codigos alfanuméricos, evitando el registro de datos personales identificables. La base de datos será almacenada en un archivo digital protegido con contraseña, accesible unicamente por el investigador principal. Asi mismo se cumplirá con lo dispuesto en la Ley N 29733, Ley de Protección de Datos Personales del Perú.

7.LIMITACIONES DEL ESTUDIO

El presente estudio presenta limitaciones inherentes a su diseño observacional, descriptivo y retrospectivo, basado en la revisión de historias clínicas, lo cual puede conllevar a la existencia de información incompleta o no registrada para algunas variables de interés.

Asi mismo, al tratarse de un estudio realizado en un único centro hospitalario de referencia nacional, los resultados obtenidos reflejan la realidad asistencial de dicha institución, por lo que su extrapolación a otros contextos debe realizarse con cautela.

La población de estudio estuvo constituida por pacientes intervenidos quirúrgicamente, lo que podría introducir un sesgo de selección; sin embarg, esta delimitación permitió describir de manera específica el perfil clínico y asistencial de este grupo de pacientes.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

8. CRONOGRAMA

FASES	2025				2026			
	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Elaboración	X	X	X					
Aprobación Del comité de Ética			X	X				
Obtención de datos			X	X	X			
Análisis de datos				X	X	X		
Redacción del informe final						X	X	
Envió a publicación							X	X

9. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

La fuente de financiamiento será de tipo autofinanciado.

9.1. Presupuesto:

PRESUPUESTO	TOTAL (SOLES)
Material de escritorio	2108.00
Misceláneos	1358.00
TOTAL	3466.00

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. R. Hoffmann, MD, PhD; et all. Spine Trauma Treatment: Recommendations of the German Society for Orthopaedics and Trauma (DGOU). Global Spine Journal 2018, Vol. 8(2S) 4S.

2. Santiago FR, Muñoz PT, Sánchez EM et al (2016) Classifying thoracolumbar fractures : role of quantitative imaging. Quant Imaging Med Surg 6(6):772–784

3. Aebi M (2010) Classifcation of thoracolumbar fractures and dislocations. Eur Spine J 19(SUPPL. 1):2–7

4. Pishnamaz M, Curfs I, Balosu S et al (2015) Two-nation comparison of classifcation and treatment of thoracolumbar fractures: an Internet-based multicenter study among spine surgeons. Spine (Phila Pa 1976) 40(22):1749–1756

5. Katsuura Y, Osborn JM, Cason GW (2016) The epidemiology of thoracolumbar trauma: a meta-analysis. J Orthop 13(4):383–388.

6. Muratore, M., Allasia, S., Viglierchio, P. *et al.* Surgical treatment of traumatic thoracolumbar fractures: a retrospective review of 101 cases. *Musculoskelet Surg* 105, 49–59 (2021).Disponible en: https://doi.org/10.1007/s12306-020-00644-0

7. La Rosa G, Conti A, Cardali S, Cacciola F, Tomasello F . Does early decompression improve neurological outcome of spinal cord injured patients? Appraisal of the literature using a metaanalytical approach. Spinal Cord (2004) 42(9):503–512

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

8. Cengiz SL, Kalkan E, Bayir A, Ilik K, Basefer A (2008) Timing of thoracolumbar spine stabilization in trauma patients; impact on neurological outcome and clinical course. A real prospective (rct) randomized controlled study. Arch Orthop Trauma Surg 128(9):959–966

9. Liu JM, Long XH, Zhou Y, Peng HW, Liu ZL, Huang SH (2016) Is urgent decompression superior to delayed surgery for traumatic spinal cord injury? A meta-analysis. World Neurosurg 87:124–131

10. Joshua Loewenstern, Remi A. Kessler, John Caridi. Diabetes Comorbidity Increases Risk of Postoperative Complications in Traumatic Thoracic Vertebral Fracture Repair: A Propensity Score Matched Analysis. World Neurosurg. (2018). Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.wneu.2018.09.225.

11. K. Soultanis, A. Thano and P.N. Soucacos, “Outcome of thoracolumbar compression fractures following nonoperative treatment”, Injury. 2021; 22:38. Disponible en : https://doi.org/10.1016/j.injury.2021.05.019

12. Hernlund E, Svedbom A, Ivergård M, Compston J, Cooper C, Stenmark J, et al. Osteoporosis in the European Union: medical management, epidemiology and economic burden. A report prepared in collaboration with the International Osteoporosis Foundation (IOF) and the European Federation of Pharmaceutical Industry Associations (EFPIA). Arch Osteoporos. 2013;8:136.

13. Brian C. F. Chan; B. Catharine Craven and Julio C. Furlan. A scoping review on health economics in neurosurgery for acute spine trauma. Neurosurg Focus ,2018. 44 (5):E15

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

14. Schroeder GD, Kepler CK, Koerner JD, Oner FC, Fehlings MG, Aarabi B, Dvorak MF, Reinhold M, Kandziora F, Bellabarba C, Chapman JR, Vialle LR, Vaccaro AR. A Worldwide Analysis of the Reliability and Perceived Importance of an Injury to the Posterior Ligamentous Complex in AO Type A Fractures. Global Spine J. 2015 Oct;5(5):378-82.

15. Goulet J, Richard-Denis A, Petit Y, Diotalevi L, Mac-Thiong JM. Morphological features of thoracolumbar burst fractures associated with neurological outcome in thoracolumbar traumatic spinal cord injury. Eur Spine J. 2020 Oct;29(10):2505-2512.

16. Wilson JR, Cadotte DW, Fehlings MG. Clinical predictors of neurological outcome, functional status, and survival after traumatic spinal cord injury: a systematic review. J Neurosurg Spine. 2012 Sep;17(1 Suppl):11-26.

17. Mputu Mputu P, Beauséjour M, Richard-Denis A, Mac-Thiong JM. Early Predictors of Neurological Outcomes After Traumatic Spinal Cord Injury: A Systematic Review and Proposal of a Conceptual Framework. Am J Phys Med Rehabil. 2021 Jul 1;100(7):700-711.

18. Sharif S, Jazaib Ali MY. Outcome Prediction in Spinal Cord Injury: Myth or Reality. World Neurosurg. 2020 Aug;140:574-590.

19. Liu JM, Long XH, Zhou Y, Peng HW, Liu ZL, Huang SH. Is Urgent Decompression Superior to Delayed Surgery for Traumatic Spinal Cord Injury? A Meta-Analysis. World Neurosurg. 2016 Mar;87:124-31.

20. Wu LY, Huang XM, Wang Y, Yang ZB, Su SH, Wang C. Posterior spinal canal decompression with screw fixation and reconstruction of three vertebral column for thoracolumbar burst fractures complicated with nerve injury. Zhongguo Gu Shang. 2018 Apr 25;31(4):322-327. Chinese.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

21. Federico Cisneros-Dreinhofer; Antonio Hurtado-Padilla. Incidencia de las lesiones vertebrales traumáticas en el Servicio de Cirugía de Columna de un hospital de concentración del sistema de seguridad social. Acta Ortopédica Mexicana 2003; 17(6): Nov.-Dic: 292-297.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

11. ANEXOS

11.1 Anexo 1: Instrumentos de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Título de la Investigación: Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes adultos con fractura vertebral toraco – lumbar en el Hospital de emergencias José Casimiro Ulloa.

1. Edad (años): _____
2. Sexo: ◯ MASCULINO ◯ FEMENINO
3. Diabetes Mellitus: ◯ SI ◯ NO
4. Osteoporosis: ◯ SI ◯ NO
5. Tipo de Seguro de salud: ◯ SIS ◯ SOAT ◯ Privado ◯ No tiene
6. Grado de instrucción: ◯ Analfabeto ◯ Primaria incompleta ◯ Primaria completa

◯ Secundaria incompleta ◯ Secundaria completa ◯ Superior incompleta

◯ Superior completa

7. Estancia hospitalaria (días): _____
8. Momento operatorio (días): _____
9. Tipo de fractura: ◯ Tipo A :……

◯ Tipo B:…….

◯ Tipo C:…….

10. Costo (soles): _____
11. Causa: ◯ Caida

◯ Accidente de auto

◯ Accidente de bicicleta

◯ lesión deportiva

◯ Otro :……

12. Daño medular: ◯ ASIA A
◯ ASIA B
◯ ASIA C
◯ ASIA D
◯ ASIA E
13. Nivel vertebral afectado: ◯ Toracico
◯ Lumbar
◯ Ambos

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

11.2 Anexo 2: Matriz de Consistencia

Titulo	Pregunta de investigación	Objetivos	Tipo y Diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
Características clínicas y epidemiológicas de pacientes adultos con fractura vertebral Toraco – lumbar en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa	¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes adultos con fractura vertebral Toraco – Lumbar en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa?	**Objetivo general** Describir las características clínicas y las características epidemiológicas de pacientes adultos con fractura vertebral toraco – lumbar en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa atendidos entre julio 2017 – junio 2024. **Objetivos secundarios** -Conocer las características sociodemográficas de los pacientes adultos con diagnóstico de fractura vertebral toraco – lumbar en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa. -Conocer si los pacientes adultos con diagnóstico de fractura vertebral toraco – lumbar en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa tienen osteoporosis. -Conocer el grado de instrucción de los pacientes adultos con diagnóstico de fractura vertebral toraco – lumbar en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa. -Conocer la causa de las fracturas vertebrales toraco – lumbares de los pacientes adultos con diagnóstico de fractura vertebral toraco – lumbar en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa. -Conocer si los pacientes adultos con diagnóstico de fractura vertebral toraco – lumbar en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa tienen diabetes mellitus. -Conocer el tipo de fractura vertebral toraco – lumbar de los pacientes adultos con diagnóstico de fractura vertebral toraco – lumbar en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa. -Conocer cuál es el tipo de seguro de salud que presentan los pacientes adultos con diagnóstico de fractura vertebral toraco – lumbar en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa. -Conocer la clasificación ASIA de los pacientes adultos con diagnóstico de fractura vertebral toraco – lumbar en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa. -Conocer el nivel vertebral afectado de los pacientes adultos con diagnóstico de fractura vertebral toraco – lumbar en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa. -Conocer el tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes adultos con diagnóstico de fractura vertebral toraco – lumbar en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa. -Conocer el costo total del acto médico – quirúrgico de los pacientes adultos con diagnóstico de fractura vertebral toraco – lumbar en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.	Estudio observacional Descriptivo Transversal.	Población de estudio: - Todos los pacientes adultos con diagnóstico de fractura vertebral atendidos en el periodo de julio 2017 – junio 2024 en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa. Procesamiento de datos: - Las variables numéricas estarán descritas mediante las medidas de tendencia central (media o mediana) y de dispersión (desviación estándar o desviación intercuartílica) dependiendo la distribución de sus probabilidades - Las variables categóricas serán descritas mediante frecuencias absolutas y relativas. - El análisis bivariado usará Chi2; Tstudent, según corresponda.	- Ficha de recolección de datos

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

11.3 Anexo 3 : Certificado de Conducta responsable en Investigacion.



QUIPU
Centro Andino de Investigación y Entrenamiento en Informática para la Salud Global

Certificamos que

ELEAZAR FERNANDO CELI GARCIA

Ha finalizado satisfactoriamente el curso

Conducta Responsable en Investigación

20 February 2020

Calificación del Curso: 16.00

Dra. Patricia J. García Funegra
Facultad de Salud Pública y Administración
Universidad Peruana Cayetano Heredia

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

CONSTANCIA N° 191-CIEI-CIENTÍFICA-2026

El presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur (CIEI-CIENTÍFICA) da constancia que el proyecto de investigación, cuyos datos se registran a continuación, **ha sido aprobado** por el CIEI-CIENTÍFICA.

Código de Registro:	**POS-114-2026-00095**
Título:	**Características clínicas y epidemiológicas de pacientes adultos con fractura vertebral toraco – Lumbar en el hospital de emergencias José Casimiro Ulloa**
Investigador(a):	**Eleazar Fernando Celi Garcia**

La aprobación del proyecto de investigación implica que el documento presentado a evaluación cumple con los lineamientos de Universidad en materia de investigación y ética, los cuales se sustentan en la normativa internacional vigente.

La aprobación del proyecto de investigación corresponde a los siguientes documentos:

1. Protocolo de investigación, versión 2.0 de fecha 18 de marzo del 2026

La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente documento hasta el 01 de octubre del 2027.
Todo trámite para la renovación de la aprobación tendrá que ser por lo menos 30 días antes de su vencimiento.
Tome atención del comunicado **N° 191-CIEI-CIENTÍFICA-2026** que se adjunta a su constancia de aprobación.

Villa El Salvador, 01 de abril del 2026

Mg. Jorge Luis Maguiña Quispe
Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación CIEI-CIENTÍFICA
Registro N°013-2024

Comité Institucional de Ética en Investigación
Campus Villa 2 - Panamericana Sur km 19
ciei_ucsur@cientifica.edu.pe
T // (+51) 934164292

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

RESOLUCIÓN DE FACULTAD N°006-FPOSCS-U. CIENTÍFICA-2026

Lima, 06 de mayo del 2026

VISTO:

El informe de revisión independiente académica y la aprobación de un Comité de Ética del proyecto de tesis titulado: ***"CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES ADULTOS CON FRACTURA VERTEBRAL TORACO–LUMBAR EN EL HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA"***.

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y el reglamento y Procedimientos de trabajos de Investigación para obtener el **Título de Segunda Especialidad.**

Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de la Carrera.

SE RESUELVE:

ART. 1° Aprobar e inscribir el proyecto de tesis titulado: ***"CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES ADULTOS CON FRACTURA VERTEBRAL TORACO–LUMBAR EN EL HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA",*** presentado por el alumno: Eleazar Fernando Celi Garcia con N° de registro: **POS-114-2026-00095.**
Con vigencia para solicitar sustentación hasta el **13 de abril de 2028**.
ART. 2° Nombrar al docente Reynaldo Enrique Soto Urbina, como asesor para el desarrollo de la tesis en cuestión.

Regístrese, comuníquese y archívese.

Mg. MC. JOANA FRANCO SALINAS
DECANA
CIENCIAS DE LA SALUD- POSGRADO
UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL SUR

c.c. Archivo

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento