



# **UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN**

**Impacto económico de la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con  
tratamiento quirúrgico por traumatismo vertebro medular, en el Hospital  
Nacional Hipólito Unanue en el Año 2019**

## **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**Para optar el Título de Especialista en Administración y Gestión en Salud**

### **AUTORA**

Medina Diaz, Maria Marcela

(ORCID 0000-0001-8141-312X)

### **ASESOR**

Vargas Reynoso, Edwin Alberto

(ORCID 0000-0002-5552-9927)

**Lima, Perú**

**2023**

## **Metadatos Complementarios**

### **Datos de autor**

Medina Diaz, Maria Marcela

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 70026297

### **Datos de asesor**

Vargas Reynoso, Edwin Alberto

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR:40014381

### **Datos del Comité de la Especialidad**

PRESIDENTE: Desposorio Robles, Keile Joyce

DNI:40415248

Orcid:000-0003-2324-7826

SECRETARIO: Vásquez Chuqui huaccha, Christopher, César

DNI: 41920115

Orcid:0000-0001-6247-0874

VOCAL: Alatrística Gutiérrez Vda. De Bambaren, María del Socorro

DNI: 07197560

Orcid:0000-0002-6312-4030

### **Datos de la investigación**

Campo del conocimiento OCDE: 3.03.01

Código del Programa: 912569

## ANEXO N°1

### DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Maria Marcela Medina Diaz, con código de estudiante N°202020900, con DNI N° 70026297, con domicilio en Av. Paul Linder 418 Urb Torres de Limatambo, distrito San Borja, provincia y departamento de Lima, en mi condición de Médico(a) Cirujano(a) de la Escuela de Residentado Médico y Especialización, declaro bajo juramento que:

El presente Proyecto de Investigación titulado: " Impacto económico de la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con tratamiento quirúrgico por traumatismo vertebro medular, en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en el Año 2019" es de mi única autoría, bajo el asesoramiento del docente Vargas Reynoso, Edwin Alberto, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; el cual ha sido sometido al antiplagio Turnitin y tiene el 16% de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el proyecto de investigación, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet.

Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro del proyecto de investigación es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en el proyecto de investigación y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 01 de setiembre de 2023



Firma

(Maria Marcela Medina Diaz)

DNI N° 70026297

# Impacto económico de la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con tratamiento quirúrgico por traumatismo vertebral medular, en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en el Año 2019

## INFORME DE ORIGINALIDAD

16%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://repositorio.urp.edu.pe">repositorio.urp.edu.pe</a> Fuente de Internet	6%
2	<a href="http://www.medigraphic.com">www.medigraphic.com</a> Fuente de Internet	2%
3	<a href="http://www.scielo.org.pe">www.scielo.org.pe</a> Fuente de Internet	2%
4	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	2%
5	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Fuente de Internet	2%
6	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="http://revistamedica.imss.gob.mx">revistamedica.imss.gob.mx</a> Fuente de Internet	1%

[doaj.org](http://doaj.org)

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo

## ÍNDICE

<b>RESUMEN DEL PROYECTO</b>	1
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	
1.1 Descripción de la realidad problemática	2
1.2 Formulación del problema	3
1.3 Objetivos	3
1.3.1 General	4
1.3.2 Específico	4
1.4 Justificación del Estudio	4
1.5 Delimitación	5
1.6 Viabilidad	6
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1 Antecedentes de la Investigación	6
2.1.1 Antecedentes Internacionales	6
2.1.2 Antecedentes Nacionales	10
2.2 Bases teóricas	11
2.3 Definiciones conceptuales	14
2.4 Hipótesis de investigación	14
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</b>	
3.1 Diseño	15
3.2 Población y muestra	16
3.3 Operacionalización de variables	17
3.4 Técnicas de recolección de datos	23
3.5 Técnica para el procesamiento de la información	23

3.6 Aspectos éticos de la investigación 24

3.7 limitaciones 24

#### **CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA**

4.1 Recursos 25

4.2 Presupuesto 25

4.2 Cronograma 26

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS** 27

#### **ANEXOS**

1. Matriz de consistencia
2. Instrumento de recolección de datos
3. Solicitud de permiso institucional

## RESUMEN DEL PROYECTO

**Introducción:** Uno de los ejes del monitoreo de la gestión y la calidad es la eficiencia con la que se usan los recursos de una institución. Es así que, en un hospital uno de los recursos más importantes es la cama hospitalaria, que es un bien limitado y donde la duración de su uso en la estancia hospitalaria juega un rol importante en la salud y en los costos hospitalarios, sobre todo en patologías con larga duración como lo es el Traumatismo Vertebral Medular (TVM).

**Objetivos** Determinar el impacto económico de la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con tratamiento quirúrgico por traumatismo vertebral medular, en el Hospital Nacional Hipólito Unanue (HNHU), año 2019. **Materiales**

**y métodos:** Se realizará un estudio cuantitativo, observacional, analítico, tipo longitudinal, retrospectivo. Se analizarán las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de Traumatismo Vertebral Medular sometidos a tratamientos quirúrgicos, en el HNHU en el año 2019. Se realizará la recolección de datos mediante una ficha de recolección de datos en formato de encuesta. Se utilizará Microsoft Excel 2019 y SPSS 21 para el procesamiento de datos y la correspondiente elaboración de la base de datos. El análisis univariado se realizará a través de frecuencias y promedios (+DS) según la naturaleza de la variable. Para el análisis bi variado se utilizará el riesgo relativo. Finalmente, para medir el impacto se utilizará el riesgo atribuible poblacional (RAP) y el porcentaje del riesgo atribuible poblacional (%RAP) este proyecto será presentado al comité de ética del HNHU y de el de la Universidad Ricardo Palma

### **Palabras clave: (DeCS)**

Duración de estancia hospitalaria, economía de la salud, Traumatismo Vertebral Medular.



## **CAPÍTULO I:**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

La disponibilidad limitada a las camas hospitalarias y el aumento marcado de demanda, genera saturación en servicios de salud. Está es una realidad mundial y nacional, es así que la estadía prolongada en el hospital genera efectos no deseados en el sistema de salud, entre los más resaltantes tenemos el incremento de los costos en la atención, difícil acceso a camas en el servicio de hospitalización, la saturación en el área de emergencia y el riesgo perenne de infecciones intrahospitalarias y mortalidad.

Uno de los recursos más importantes al medir la eficiencia en servicios de salud, son las camas hospitalarias. Se considera falta de eficiencia el servicio con estancias prolongadas, como usualmente se evidencia en las áreas de hospitalización, pues puede incrementar los costos al no usar apropiadamente los recursos económicos y el talento humano, lo que genera costos directos e indirectos por encima de los previstos en el uso de equipos, alimentación del paciente, insumos médicos y recursos extras del hospital, sin mencionar la posibilidad de evento adverso durante la estancia hospitalaria que deben ser evaluados.<sup>1-3</sup>

Cada vez se da más importancia e interés al conocimiento del cómo se realizan y analizan los costos en el área de salud. Son los hospitales los que representan un el componente más caro del sistema de salud.<sup>4</sup> El ambiente económico y social actual impulsan diferentes tipos de cambios los que pueden ser grandes o pequeños en la organización y gestión hospitalaria, teniendo cada uno de ellos como objeto principal la búsqueda de la eficiencia.<sup>5</sup>

El traumatismo vertebro medular (TVM) es una lesión neurológica devastadora siendo causa de discapacidad a nivel mundial, tiene una incidencia por año de 15 a 40 casos por millón de habitantes a nivel mundial siendo las edades más afectas entre los 15 y 35 años de vida. Esto es más visible en países en vías de

desarrollo que evidencia deficiente infraestructura, recursos escasos y demanda elevada.<sup>6,7</sup>

El TVM es una lesión que necesita un equipo multidisciplinario y recursos sanitarios importantes, para el tratamiento agudo y para las complicaciones posteriores usualmente vistas a largo plazo, sin embargo, las cirugías muchas veces en países en vías de desarrollo son postergadas por falta de insumos médicos como implantes y la capacidad económica de los pacientes <sup>7,8</sup>

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuál es el impacto económico de la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con tratamiento quirúrgico por Traumatismo Vertebral Medular en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, año 2019?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo General**

Determinar el impacto económico de la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con tratamiento quirúrgico por TVM, en el HNHU, año 2019.

### **1.3.2 Objetivo Específicos**

- OE1: Determinar la duración de la estancia hospitalaria de pacientes con tratamiento quirúrgico por TVM, en el servicio de neurocirugía del HNHU, en el año 2019 y compararla con la duración promedio del servicio.
- OE2: Determinar el costo hospitalario de los pacientes con tratamiento quirúrgico por TVM en el HNHU y compararla con el costo hospitalario promedio de un paciente con tratamiento quirúrgico de TVM, en el año 2019.
- OE3: Determinar la asociación que existe entre estancia hospitalaria prolongada y costo hospitalario elevado de los pacientes con tratamiento quirúrgico por TVM en el HNHU y compararla con el costo estándar, en el año 2019.

-OE4: Determinar el impacto económico por el aumento en el costo hospitalario del tratamiento de TVM por la estancia hospitalaria prolongada en el presupuesto del servicio de neurocirugía del HNHU, en el año 2019.

#### **1.4 Justificación del Estudio**

Este estudio es importante ya que, de acuerdo con la búsqueda bibliográfica realizada, en nuestro país no hay publicaciones que evalúen el impacto del costo hospitalario evitable de acuerdo a la estancia hospitalaria en patologías neurológicas limitantes que cada vez se ven en mayor número y que afecta la gestión hospitalaria.

En América Latina los sistemas de salud enfrentan problemas en cuanto a la equidad, cumplimiento de metas con optimización de recursos y la accesibilidad a los servicios de salud. Es por ello que para tomar las mejores decisiones es primordial el análisis situacional integral, en donde se vean los escenarios que puedan ocurrir durante el proceso de la atención médica, de esta forma podremos afrontarlos poder hacer mejoras.<sup>9</sup>

Estados Unidos en el año 2006, reveló un costo anual global de 9,7 billones de dólares para el tratamiento de pacientes con TVM, las poblaciones afectadas en su mayoría eran jóvenes que forman parte de la población económicamente activa lo que produce un gran impacto en la economía de la sociedad.<sup>10</sup>

Los hospitales para monitorear la calidad de la atención usan los días de “tiempo de uso de las camas hospitalarias” y para ser más rentables tienen como objetivo las iniciativas de costos por lo que usualmente están bajo presión clínica y financiera. Las hospitalizaciones por TVM llegan a ser costosas debido al uso de recursos hospitalarios como equipamiento médico, camas hospitalarias, recursos humanos y todo lo relacionado con estancias hospitalarias prolongadas. Estas son influenciadas por diferentes factores médicos (son los médicos quienes deciden el alta hospitalaria), de la misma enfermedad (una lesión con gran invasividad tendrá una estadía más prolongada que una sencilla) y también por factores sociodemográficos / socioeconómicos.<sup>11,12</sup>

En el Traumatismo vertebro medular se sufre una lesión de origen traumático que afecta la columna vertebral en cualquiera de sus niveles, su prevalencia en los países del primer mundo es de 12.1 a 57.8 y en países en vía de desarrollo es de hasta 130 casos por millón de habitante. <sup>13,14</sup> Es principalmente ocasionados por caídas de altura y por accidentes de tránsito, los cuales cada vez son más comunes. Es así que, en el Perú, se estima que para fines del 2019 el número de accidentes viales se incrementó a 95.800 con proyección a 96,000 en el 2020; según la OPS/OMS esto equivale al 1,5 y 2% del PBI de los países con ingresos medios y bajos como lo es el Perú<sup>15-17</sup>

La condición clínica y el grado de lesiones es determinante para el tratamiento adecuado. El cual inicialmente es estabilizador y posteriormente quirúrgico en la mayoría de los casos tardíamente lo que ocasiona estancias prolongadas hospitalarias.<sup>18</sup>

Al ser una patología con incidencia elevada que para su tratamiento necesita recursos hospitalarios que muchas veces son limitados y con una estancia hospitalaria usualmente prolongada es necesario más estudios que nos permita conocer más acerca de cómo optimizar recursos a fin de evitar costos elevados y gastos evitables.

### **1.5 Delimitación**

Los pacientes post operados por Traumatismo Vertebro Medular (hombres y mujeres) comprendido entre los 18 y 65 años, en el servicio de neurocirugía del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el año 2019.

### **1.6 Viabilidad**

Para realizar esta investigación; la investigadora solicitará la autorización a la Universidad Ricardo Palma así mismo solicitará el permiso al Hospital Nacional Hipólito Unanue para tener el acceso a la revisión de las historias clínicas con el fin de llenar la ficha de recolección de datos previamente elaborada.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la Investigación

#### 2.1.1 Antecedentes Internacionales

1. Maic et al (Suiza 2019) **“Non-medical factors significantly influence the length of hospital stay (LOS) after surgery for degenerative spine disorders (SDE)”** Hizo un análisis retrospectivo de los datos de 10,770 pacientes (5056 hombres, 5714 mujeres;  $62 \pm 15$  años) con trastornos degenerativos de la columna vertebral. El Registro se hizo por medio de Tango Spine de EUROSPINE y fue llenado por los Cirujanos. Los análisis de regresión lineal examinaron los predictores de los desórdenes degenerativos y la estancia prolongada. Encontró que la estancia hospitalaria promedio fue de  $7,9 \pm 5,2$  días. El modelo final representó el 42% de la varianza en LOS. Los factores SDE edad y ser mujer se asoció con una duración de vida de 1,11 días más larga (IC del 95%: 0,96 a 1,27;  $p < 0,0001$ ). En conclusión, ser de sexo femenino y tener edad avanzada tiene un mayor riesgo de estancia hospitalaria prolongada después de la cirugía por trastornos degenerativos de la columna. Es por eso que se recomienda estudios adicionales para comprender la disparidad de género, y poder minimizar los costos innecesarios en la estancia hospitalaria prolongada. Nos comenta también que el planificar el alta en la etapa preoperatoria puede mejorar el uso de los recursos hospitalarios.<sup>12</sup>
  
2. Perez Delgado (Mexico 2018) En su estudio **“Relación del tiempo de isquemia con la estancia y costo intrahospitalario en el infarto agudo al miocardio en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo”** Realizó un análisis estadístico utilizando la correlación de Pearson y la prueba T de Student. Se describe que la estancia promedio en el grupo de pacientes con la lesión de menos de 12 horas fue 3 días y en el grupo de evolución

mayor a 12 horas fue de 5 días. Lo que concluye que el tiempo de isquemia si tiene correlación significativa con los días de estancia por mayor número de complicaciones, pero no en los costos, probablemente por variables no estudiadas.<sup>19</sup>

3. Habibollah et al (Alemania 2016) En su estudio **“Extra length of stay and costs because of health care–associated infections at a German university hospital”** Refiere que las infecciones intrahospitalarias pueden incrementar los costos de la atención por el aumento de estancia. Se estudió durante 12 meses, 27 unidades de cuidados generales y 4 unidades UCI en el Hospital Universitario en Jena. Se evidenció que de 22.613 pacientes hospitalizados durante  $\geq 48$  horas, 893 (3,95%) presentaron infección intrahospitalaria. La media adicional de días de estancia hospitalaria en unidades generales fue de  $\pm 0,80$  días por caso y de  $\pm 0,91$  días para los pacientes hospitalizados en las unidades de cuidados intensivos. Los costos adicionales por las infecciones intrahospitalarias fueron de (\$ 7,453- \$ 15,155) por paciente infectado. El estudio concluye mencionando que pueden lograrse ahorros clínicos y económicos potenciales mediante la implementación de programas y protocolos.<sup>20</sup>
  
4. Sibia et al (2016) en su estudio **“Predictors of Hospital Length of Stay in an Enhanced Recovery After Surgery Program for Primary Total Hip Arthroplasty”** Nos habla de una patología quirúrgica: La artropatía de cadera, en el estudio se realizó una revisión retrospectiva de 273 historias clínicas. En la regresión logística se identificó los pacientes con estancia hospitalaria de 1 día y pacientes con estancia hospitalaria de  $\geq 2$  días. Observando que los costos hospitalarios fueron aproximadamente \$ 2900 más altos para las estadías en hospitales mayor a 2 días. Se puede decir que para saber la rentabilidad, es mejor y necesario estudiar la asociación de factores clínicos con la estancia hospitalaria y así poder desarrollar un modelo que permita predecir el riesgo preoperatorio y

operatorio de esta forma poder usarse para ayudar a optimizar los protocolos de alta para los pacientes<sup>21</sup>

5. Roberto M et al. (México 2015) En su estudio “**Eficiencia hospitalaria medida por el aprovechamiento del recurso cama en un hospital de segundo nivel de atención**” estudió el Hospital General que cuenta con 25 servicios médicos, y 133 camas con una concurrencia de 141 870 usuarios. Evaluaron cinco indicadores que dieron como resultado: óptima eficiencia, con buena respuesta del área de hospitalización, con apropiada reserva para cualquier imprevisto de las camas en un 18.7%. El índice de camas es de 0.94 para cada 1000 usuarios, con un sobrante de 20 camas. Se observó que estos resultados son diferentes a lo que se evidencia en los servicios de Pediatría y Medicina Interna donde se observa una eficiencia media y más aún en Cirugía donde hay una eficiencia baja, al tener una subutilización de camas en un 24 %. También menciona que se puede inferir el uso de camas de diferentes servicios para otros con menor demanda para evitar el colapso operativo; Al saber que hay mayor cantidad de días de estancia hospitalaria en los servicios quirúrgicos. Es necesario revisión y actualización de los protocolos. Al momento del análisis se encontró eficiencia deteriorada en once servicios de los cuales seis (Nefrología, Hematología, Neurología Neonatología, Pediatría Médica, Neurocirugía) presentaron sobreocupación y pocas camas.<sup>9</sup>

6. Gonzales et al en su estudio “**Costo directo del retraso de una cirugía de urgencia de columna toracolumbar clasificada AO, B o C**” del año 2021. Hace referencia al elevado costo que representa para el sistema de salud el tratamiento de la cirugía de columna, teniendo en cuenta la hospitalización y pronóstico de la enfermedad. Es necesario un manejo prioritario de la enfermedad. Para el estudio el costo del retraso se obtuvo de los días en hospitalización y las complicaciones. Estudiaron 115 pacientes con fractura de columna tipo B o C de la clasificación de la AO.

Se estudió la edad, comorbilidades, mecanismo de lesión, clasificación, estado neurológico, complicaciones, retraso de cirugía y costos de hospitalización. Como resultado, 75 pacientes tuvieron lesión de la columna torácica y 40 lesión lumbares. La hospitalización promedio fue de 11.9 días. 40% tuvo retraso en su cirugía y las principales complicaciones fueron por enfermedades infecciosas. Los pacientes que tuvieron larga estancia presentaron 30% del total del aumento de los costos. **Conclusión:** El aumento en complicaciones y en costos totales de pacientes con retraso de cirugía de urgencia es claro, por lo que se debe optimizar la atención para los pacientes de urgencias.<sup>22</sup>

### 2.1.2 Antecedentes Nacionales

1. Rodríguez del Campo (Perú- Tumbes 2016) En su estudio “Costo económico de los accidentes de tránsito en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Tumbes”, Estudió pacientes que registraron su ingreso al hospital producto de accidentes de tránsito. Las variables fueron Edad, Sexo, tipo de lesión diagnóstica, días de estancia Hospitalaria. El costo directo mínimo evidenciado fue S/. 15,98, y el registro del costo máximo fue S/. 7594,25. Se observó que los costos más altos se dieron en las largas estancias hospitalarias y en los pacientes que recibieron procedimientos quirúrgicos.<sup>23</sup>

## 2.2 Bases teóricas

### ESTANCIA HOSPITALARIA

#### Definiciones

- La estancia hospitalaria es un indicador de eficiencia hospitalaria, calificándose en base al estándar, cuando sobrepasa de este, se considera estancia prolongada<sup>3</sup> mayor o igual a 9 días considerado para un hospital de tercer nivel para el tratamiento de TVM. Puede dividirse:



- Duración de la estancia hospitalaria: Es el tiempo contabilizado en días que dura la estancia hospitalaria del paciente. Se calcula restando la fecha calendario de alta menos la fecha calendario de ingreso. (esta será utilizada en el estudio)
- Estancia media: Se describe como el tiempo promedio de permanencia de los pacientes en el hospital. Se calculará por el servicio de neurocirugía y por el hospital. Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Estancia media} = \frac{\text{"Sumatoria" Días de hospitalización}}{\text{\# egresos en un periodo determinado}}$$

## **IMPACTO ECONOMICO**

### **Definición**

- El impacto económico para el presente estudio; se refiere, a la influencia (positiva o negativa) que genera en la institución, el exceso del costo hospitalario que se podría evitar en el tratamiento de pacientes con traumatismo vertebro medular en comparación al costo hospitalario promedio.<sup>24</sup>

## **COSTO HOSPITALARIO**

### **Definición**

- Se define "costo" a todo recurso utilizado o perdido para llegar al objetivo. Así mismo, el concepto de costo hospitalario se refiere al consumo de recurso humano y material que podría ser utilizado con un fin diferente, es decir, se refiere al valor en soles que genera la estancia hospitalaria del paciente con traumatismo vertebro medular según el presente estudio. Los costos hospitalarios se dividen en:

- **Costos directos:** Gastos atribuidos directamente a la enfermedad ya sea temporal o permanente desde el momento que el paciente es hospitalizado en el pabellón de Neurocirugía del HNHU hasta el alta del servicio de neurocirugía, teniendo en cuenta que el acto quirúrgico se realice durante la hospitalización. Los costos directos hospitalarios que serán medidos en este estudio son los siguientes:
  - Costo por exámenes de Laboratorio
  - Costo por exámenes de imágenes
  - Costo por visita médica e interconsultas
  - Costo por día hospitalario (hotelería)
  - Costo por acto quirúrgico (derecho de sala de operaciones, material de osteosíntesis e insumos especiales, insumos farmacológicos, Honorarios de equipo quirúrgico)
  - Costo por servicios de sala de recuperación

En cada uno se enlistará cada actividad básica para la atención y se establecerá el costo sobre la lista autorizada (tarifario de la oficina de planeamiento estratégico - unidad de costos del HNHU para el año 2019) para el cobro de la atención médica a pacientes por SIS, Por Convenio y Atención Particular. De cada una se realizará un microcosteo de las actividades y se obtendrá el gasto de los diferentes insumos y el gasto total.

Se considerará como costo hospitalario “alto” a los costos >S/ 2517,60 (para pacientes SIS), >S/6294 (para pacientes con convenio) y >S/7867,54 (en pacientes particulares). Según la tabla N°1.

- **Costos indirectos:** Se refiere a aquellos costos que no están relacionados directamente con el padecimiento del paciente (la enfermedad) pero sí con la pérdida o disminución de la productividad por la pérdida de vitalidad o la vida.<sup>25,26</sup> Estos costos no serán medidos en este estudio

## **TRAUMATISMO VERTEBRO MEDULAR**

### **Definición**

- El traumatismo vertebro medular indirecto o directo, es una injuria focal o difusa de la columna vertebral, partes blandas, médula espinal y nervios periféricos.

### **Etiología**

- La causa principal en países desarrollados son los accidentes de tránsito, en los países en vías de desarrollo son las caídas<sup>27</sup>

### **Fisiopatología**

- Se inicia con la producción de los radicales libres, luego se evidencia alteraciones a nivel vascular, con una falta de equilibrio iónico, peroxidación lipídica, asociado a una inducción de muerte celular programada (apoptosis) y respuesta del sistema inmune, todo lo anterior de forma cronológica<sup>14</sup>

### **Manifestaciones clínicas**

- Al presentar afectación parcial o completa de la médula espinal se evidencia pérdida de las funciones sensoriales y motoras.

## **2.3 Definiciones conceptuales**

**Costo Hospitalario:** Se define "costo" a todo recurso utilizado o perdido para llegar al objetivo. Así mismo, el concepto de costo hospitalario se refiere al consumo de recurso humano y material que podría ser utilizado con un fin diferente, es decir, se refiere al valor en soles que genera la estancia hospitalaria del paciente con traumatismo vertebro medular según el presente estudio

**Estancia Hospitalaria:** Es un indicador de eficiencia hospitalaria, calificándose en base al estándar, cuando sobrepasa de este, se considera estancia

prolongada<sup>3</sup> mayor o igual a 9 días considerado para un hospital de tercer nivel para el tratamiento de TVM.

**Impacto Económico:** El impacto económico se refiere a la influencia que genera el exceso del costo hospitalario que se podría evitar en la población de pacientes con traumatismo vertebro medular en comparación al costo hospitalario estándar

**Traumatismo Vertebro Medular:** El traumatismo vertebro medular indirecto o directo, es una injuria focal o difusa de la columna vertebral, partes blandas, médula espinal y nervios periféricos

## **2.4 Hipótesis de Investigación**

### **2.4.1 Hipótesis General**

La estancia hospitalaria prolongada (> 9 días) de los pacientes con tratamiento quirúrgico por traumatismo vertebro medular tiene mayor impacto económico en el servicio de Neurocirugía del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el año 2019.

### **2.4.2 Hipótesis Específica**

HE1: El tiempo de duración de la estancia hospitalaria de pacientes con tratamiento quirúrgico por traumatismo vertebro medular es prolongada (>9días), comparada con la duración promedio del servicio.

HE2: El costo hospitalario de los pacientes con tratamiento quirúrgico por traumatismo vertebro medular es alto (>S/ 2517,60 para pacientes SIS, >6294 para pacientes con convenio y >7867,54 en pacientes particulares), comparada con el costo estándar.

HE3: La estancia hospitalaria prolongada (>9días) está asociada con el costo hospitalario alto en los pacientes con tratamiento quirúrgico por traumatismo vertebro medular.

-HE4: La estancia hospitalaria prolongada tiene un mayor impacto económico (por el costo hospitalario alto) en pacientes con tratamiento quirúrgico por traumatismo vertebro medular.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1 Tipo de estudio**

El diseño del presente estudio es: Longitudinal, Retrospectivo, Observacional Cuantitativo.

### **3.2 Diseño de investigación**

Señalamos que este estudio es longitudinal Retrospectivo (Cohorte), debido a que la recopilación de los datos será a través de historias clínicas en un periodo de tiempo, donde habrá fecha de ingreso hospitalario y se le hará seguimiento hasta la fecha de alta; debido a que el investigador no intervendrá estamos frente a un estudio observacional, es decir, no habrá manipulación de las variables, sólo se las va observar; es analítico-Correlacional, ya que se demostrará la asociación y el impacto entre las variables duración de la estancia hospitalaria y costo hospitalario; y es cuantitativo porque se utilizarán datos recogidos de historias clínicas y se estudiarán las posibles relaciones entre las variables con métodos estadísticos.

### **3.3 Población y Muestra**

#### **3.3.1. Población**

Pacientes hombre y mujeres que estén entre los 18 y 65 años, que presenten diagnóstico de traumatismo vertebro medular (con indicación quirúrgica), hospitales en el servicio de neurocirugía del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el año 2019.

#### **3.3.2 Tamaño de la muestra**

No será necesario el cálculo del tamaño muestral debido a que se trabajará con toda la población de pacientes durante el periodo antes descrito. Se estima de 3 a 5 pacientes por mes, que serían un aproximado de 60 pacientes por año.

#### **3.3.3 Tipo de Muestreo**

No será necesario realizar el muestro ya que se trabajará con toda la población de pacientes en atendidos en el año 2019, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

### **3.3.3 Selección de la muestra**

#### **3.3.3.1 Criterios de inclusión**

- Pacientes hombres y mujeres entre los 18 y 65 años, con diagnóstico de traumatismo vertebro medular (que tengan indicación quirúrgica), que ingresaron al servicio de neurocirugía del HNHU durante el año 2019.
- Pacientes con inicio de la lesión por traumatismo vertebro medular < de 48h antes del ingreso a emergencia del HNHU.

#### **3.3.3.2 Criterios de exclusión**

- Pacientes que presenten contusión medular o traumatismo vertebro medular que no requieran tratamiento quirúrgico.
- Pacientes con antecedentes de cirugía de columna vertebral previa

### **3.4 Operacionalización de Variables**

#### **3.4.1 Variables del estudio**

- Estancia hospitalaria
- Costos hospitalarios
- Impacto económico
- Traumatismo Vertebro medular
- Edad
- Sexo

#### **3.4.2 Definiciones conceptuales de variables**

- **Estancia hospitalaria:** Es un indicador de eficiencia hospitalaria, calificándose en base al estándar, cuando sobrepasa de este, se considera estancia prolongada<sup>3</sup> mayor o igual a 9 días considerado para un hospital de tercer nivel para el tratamiento de TVM. Puede dividirse:

- Duración de la estancia hospitalaria: El tiempo en días que dura la estancia hospitalaria del paciente. Se calcula restando la fecha del alta menos la fecha de ingreso. (esta será utilizada en el estudio)
- Estancia media: Es el tiempo promedio que los pacientes permanecen en el hospital. Esta se calculará por el servicio de neurocirugía y por el hospital. Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Estancia media} = \frac{\text{"Sumatoria" Días de hospitalización}}{\text{\# egresos en un tiempo determinado}}$$

- **Costos hospitalarios:**

Se define "costo" a todo recurso utilizado o perdido para llegar al objetivo. Además, el concepto de costo hospitalario se refiere al consumo de un recurso que podría utilizarse con otro fin, como el recurso ya fue consumido, la oportunidad de utilizarlo para otro propósito se perdió, es decir, se refiere al valor en soles que genera la estancia hospitalaria del paciente con traumatismo vertebro medular según el presente estudio. Los costos hospitalarios se dividen en:

- **Costos directos:** Gastos atribuidos directamente a la enfermedad ya sea temporal o permanente dentro del hospital. Los costos directos hospitalarios serán medidos en este estudio y son los siguientes:
  - Costo por atención en hospitalización especializada por día paciente en neurocirugía
  - Costo por exámenes de Laboratorio
  - Costo por examen de imágenes
  - Costo por consultas
  - Costo por acto quirúrgico

- Costo por servicios de sala de recuperación

En cada uno de ellos se enlistará cada actividad básica para la atención y se establecerá el costo sobre la lista autorizada (tarifario de la oficina de planeamiento estratégico - unidad de costos del HNHU para el año 2019) para el cobro de la atención médica a pacientes por SIS, Por Convenio y Atención Particular. De cada una se realizará un microcosteo de las actividades y se obtendrá el gasto de los diferentes insumos y el gasto total.

Se considerará como costo hospitalario “alto” a los costos >S/ 2517,60 (para pacientes SIS), >S/6294 (para pacientes con convenio) y >S/7867,54 (en pacientes particulares). Según la tabla N°1.

- **Costos indirectos:** Son aquellos que no están directamente relacionados con la enfermedad, pero si a la pérdida de productividad, por perdida de vitalidad o vida (no serán utilizados en el estudio).<sup>25</sup>
- **Impacto Económico:**
  - El impacto económico se refiere a la influencia que genera el exceso del costo hospitalario que se podría evitar en la población de pacientes con traumatismo vertebro medular en comparación al costo hospitalario estándar.
- **Traumatismo vertebro medular:** El traumatismo vertebromedular directo o indirecto, es una injuria focal o difusa de la columna vertebral, partes blandas, medula espinal y nervios periféricos. Puede ser a nivel cervical, dorsal o lumbosacro.<sup>28</sup>
- **Edad:** Número de años de pacientes con traumatismo vertebro medular en el HNHU. (Solo se considerarán los comprendido entre las edades de 18-65 años).
- **Sexo:** Género orgánico



**TABLA N° 1:** Calculo del costo hospitalario en pacientes con traumatismo vertebro medular con estancia promedio (9dias), según tipo de seguro

TARIFARIO PARA PACIENTES CON TRAUMATISMO VERTEBRO MEDULAR (9 días)									
Codigo CPT	PROCEDIMIENTOS	COSTOS			CANTIDAD		SUMATORIA		
		sis	con convenio	particulares	UNITARIO	TOTAL	SIS	Con Convenio	particulares
95231.03	ATENCIÓN EN HOSPITALIZACIÓN ESPECIALIZADA POR DÍA PACIENTE EN NEUROLOGÍA	S/ 12,00	S/ 30,00	S/ 37,50	1	9	S/ 108,00	S/ 270,00	S/ 337,50
<b>Exámenes de Laboratorio</b>									
84999	AREA PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS QUÍMICO QUE NO APARECE EN LA LISTA	S/ 15,00	S/ 37,50	S/ 46,88	1	1	S/ 15,00	S/ 37,50	S/ 46,88
80057	PERFIL PREOPERATORIO (HEMOGRAMA, BILIRUBINEMIA, GRUPO SANGUÍNEO, FACTOR RH, TIEMPO DE COAGULACIÓN Y SANGRÍA, TIEMPO DE PROTROMBINA, GLUCOSA, HV, VORL, EXAMEN COMPLETO DE ORINA)	S/ 100,00	S/ 250,00	S/ 312,50	1	1	S/ 100,00	S/ 250,00	S/ 312,50
85027	RECuento sanguíneo completo ALFALFAZADO-HEMOGLOBINA, HEMATOCRITO, BARRIDO DE LEUCOCITOS Y PLACLETAS	S/ 12,00	S/ 30,00	S/ 37,50	1	1	S/ 12,00	S/ 30,00	S/ 37,50
86706	ANTICUERPO CONTRA EL ANTIGENO DE SUPERFICIE DE LA HEPATITIS B (HBSAB)	S/ 31,00	S/ 77,50	S/ 96,88	1	1	S/ 31,00	S/ 77,50	S/ 96,88
82565	DOBLAJE DE CREATININA EN SANGRE	S/ 8,00	S/ 20,00	S/ 25,00	1	1	S/ 8,00	S/ 20,00	S/ 25,00
80095	GRUPO SANGUÍNEO, HEMATOCRITO, UN HEMOGLOBINA, VHC, GLOBULINAS, CHANGAR	S/ 140,00	S/ 350,00	S/ 437,50	1	1	S/ 140,00	S/ 350,00	S/ 437,50
86890	ALFALFAZADO, OBTENCIÓN, PROCESADO Y ALMACENAMIENTO	S/ 30,00	S/ 75,00	S/ 93,75	1	1	S/ 30,00	S/ 75,00	S/ 93,75
86999	TRANSFUSIÓN QUE NO APARECE EN LA LISTA (PAQUETE SANGUÍNEO)	S/ 120,00	S/ 300,00	S/ 375,00	1	1	S/ 120,00	S/ 300,00	S/ 375,00
<b>exámenes por imagen</b>									
72010	EXAMEN RADIOLOGICO DE COLUMNA VERTEBRAL, COMPLETA, ESTUDIO DE EXPLORACION, ANTEROPOSTERIOR Y LATERAL	S/ 72,00	S/ 180,00	S/ 225,00	1	1	S/ 72,00	S/ 180,00	S/ 225,00
72133	TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA, COLUMNA VERTEBRAL, LUMBAR, SIN MATERIAL DE CONTRASTE	S/ 240,00	S/ 600,00	S/ 750,00	1	1	S/ 240,00	S/ 600,00	S/ 750,00
<b>CONSULTAS</b>									
01987	EVALUACIÓN PRE ANESTÉSICA	S/ 8,00	S/ 20,00	S/ 25,00	1	1	S/ 8,00	S/ 20,00	S/ 25,00
93000	BIENIA CON POR LO MENOS 0 ELECTRODOS, CON INTERFERENCIA CON INFORME	S/ 15,00	S/ 37,50	S/ 46,88	1	1	S/ 15,00	S/ 37,50	S/ 46,88
99254	INTERCONSULTA ESPECIALIZADA EN HOSPITALIZACIÓN CARDIOLOGÍA	S/ 7,00	S/ 17,50	S/ 21,88	1	1	S/ 7,00	S/ 17,50	S/ 21,88
99254	INTERCONSULTA ESPECIALIZADA EN HOSPITALIZACIÓN	S/ 7,00	S/ 17,50	S/ 21,88	1	1	S/ 7,00	S/ 17,50	S/ 21,88
<b>PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS</b>									
	DERECHO DE SALA DE OPERACIONES	S/ 150,00	S/ 375,00	S/ 468,75	1	1	S/ 150,00	S/ 375,00	S/ 468,75
01974	ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA CON INTUBACIÓN	S/ 30,00	S/ 75,00	S/ 93,75	1	1	S/ 30,00	S/ 75,00	S/ 93,75
63001	LAPINECTOMÍA CON EXPLORACIÓN Y/O DE COMPRESIÓN DE MEDULA ESPINAL O COLA DE CABALLO, EN FACETECTOMÍA, FORAMINOTOMÍA O DISCOTOMÍA, O/EA ESTENOSIS ESPINAL EN UNO O DOS SEGMENTOS VERTEBRALES A NIVEL CERVIC	S/ 900,00	S/ 1.250,00	S/ 1.562,50	1	1	S/ 900,00	S/ 1.250,00	S/ 1.562,50
22800	ARTRODESIS POSTERIOR, POR DEFORMACION DE COLUMNA, CON O SIN FUSO, HASTA 3 SEGMENTOS VERTEBRALES	S/ 480,00	S/ 1.200,00	S/ 1.500,00	1	1	S/ 480,00	S/ 1.200,00	S/ 1.500,00
	SERVICIO DE SALA DE RECUPERACIÓN HASTA 2 HORAS	S/ 25,00	S/ 62,50	S/ 78,13	1	1	S/ 25,00	S/ 62,50	S/ 78,13
<b>SUMATORIA</b>							S/ 2.098,00	S/ 5.245,00	S/ 6.556,28
<b>PORCENTAJE DE ERROR (20%)</b>							S/ 419,60	S/ 1.049,00	S/ 1.311,26
<b>TOTAL FINAL</b>							S/ 2.517,60	S/ 6.294,00	S/ 7.867,54

## ANEXOS

### Operacionalización de variables

#### VARIABLE DEPENDIENTE: Impacto económico

VARIABLE	DIMENSIÓN	DEFINICION CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	FORMA DE MEDICION	CRITERIOS DE MEDICION	INSTRUMENTO DE MEDICION	UNIDADES FINALES		
IMPACTO ECONOMICO	COSTO HOSPITALARIO	Se refiere al valor en soles que genera la estancia hospitalaria del paciente con TVM. Lo obtenemos por la suma de: Costo por la atención en el área de hospitalización especializada por día paciente en neurocirugía, Costo por exámenes de Laboratorio, costo por exámenes de imágenes, Costo por consultas, Costo por procedimientos quirúrgicos, Costo por servicios de sala de recuperación.	Numérica	Razón	INDIRECTA	Micro costeo de las actividades es insumos registrados en la Historia Clínica utilizando el tarifario de la oficina de planeamiento estratégico - unidad de costos del HNHU para en el año 2019.	Ficha de recolección de datos	<b>Soles</b>		
				Nominal				<b>Alto:</b> ->S/ 2517,60 (para pacientes SIS) - >S/6294 (para pacientes con convenio) ->S/7867,54 (en pacientes particulares)  <b>Estándar:</b> - ≤ S/ 2517,60 (para pacientes SIS) - ≤S/6294 (para pacientes con convenio) - ≤S/7867,54 (en pacientes particulares)		
	IMPACTO ECONOMICO PROPIAMENTE DICHO	Se refiere a la influencia que genera el exceso del costo hospitalario que se podría evitar en la población de pacientes con traumatismo vertebro medular en comparación al costo hospitalario estándar	Numérica	Razón				Se medirá con el costo hospitalario obtenido según la estancia hospitalaria	Ficha de recolección de datos	<b>Soles</b>
				Nominal						<b>Mayor Menor</b>

**Variable Independiente: Estancia Hospitalaria.**

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	FORMA DE MEDICION	CRITERIOS DE MEDICION	INSTRUMENTO DE MEDICION	UNIDADES FINALES
<b>ESTANCIA HOSPITALARIA</b>	Es el tiempo en días que dura la estancia hospitalaria del paciente. Se calcula restando la fecha de alta menos la fecha de ingreso.	Numérica	Razón	Indirecta	Presencia de registro en la Historia Clínica	Ficha de recolección de datos	Número de días
			Nominal	Indirecta			Prolongada (>9 días) Promedio (≤9 días)

**Variable Intervinientes:**

VARIABLE	INDICADOR	DEFINICION COCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	FORMA DE MEDICION	CRITERIOS DE MEDICION	INSTRUMENTO DE MEDICION	UNIDADES FINALES
<b>VARIABLES INTERVINIENTES</b>	Sexo	Propiedad que clasifica al paciente de acuerdo con sus funciones reproductivas.	Catógica	Nominal	INDIRECTA	Presencia de Anotación en Historia Clínica	Recolección del Registro del Médico en la Historia Clínica	Masculino/ Femenino
	Edad	El tiempo que ha vivido el paciente.	Numérica Discreta	Ordinal	INDIRECTA	Presencia de Anotación en Historia Clínica	Recolección del Registro del Médico en la Historia Clínica	18-29 años 30-49 años 50-65 años

	Nivel de lesión del TVM	Localización de la injuria focal o difusa de la columna vertebral	Categoría	Nominal	INDIRECTA	Presencia de Anotación en Historia Clínica	Recolección del Registro del Médico en la Historia Clínica	Cervical Dorsal Lumbo-Sacro
--	-------------------------	-------------------------------------------------------------------	-----------	---------	-----------	--------------------------------------------	------------------------------------------------------------	-----------------------------

### **3.5 Técnica e instrumento de recolección de datos**

Se pedirá autorización de la unidad de docencia e investigación del HNHU para realizar el estudio. Asimismo, se presentará al comité de ética del mencionado hospital y de la Universidad Ricardo Palma

Una vez que el proyecto es aceptado por ambas instancias, se procederá a solicitar el libro de "check list" del año 2019 que se encuentra en sala de operaciones, en el cual, se encuentra las anotaciones de enfermería junto a datos básicos y diagnóstico de los pacientes operados durante el año 2019. Se identificará los números de historia clínica de aquellos pacientes operados que tengan diagnóstico de Traumatismo Vertebral Medular.

Una vez identificado el número de historia clínica, se acudirá a la unidad de archivo del HNHU, donde se solicitará las historias clínicas encontradas, según nuestros criterios de inclusión y exclusión, siendo pacientes operados de traumatismo vertebral medular, en el año 2019.

Se confirma (por segunda vez) que cumpla los criterios de inclusión y exclusión en las historias clínicas solicitadas y se procederá a recolectar la información según la ficha de recolección de datos (años N°1). Todos los datos serán registrados por personas capacitadas en la recolección de los datos, y se incluirá los formatos de recolección que tengan más del 90% de los datos solicitados.

### **3.6 Técnica para el procesamiento de datos y plan de análisis**

Todo dato será tabulado y analizado mediante el programa estadístico SPSS versión 21.0 y el programa Excel 2019. No será necesario calcular el tamaño muestral ya que se incluirán todas las historias clínicas de los pacientes operados de traumatismo vertebral medular durante el año 2019.

**El análisis estadístico incluirá:** Análisis descriptivo mediante distribución de frecuencia para variables cualitativas y promedio (+DS) para las variables cuantitativas. Para el análisis bivariado se buscará si hay asociación entre la estancia hospitalaria prolongada y costo hospitalario alto a través del test Chi cuadrado para variables cualitativas y T de Student para variables cuantitativas.

Además, se determinará el riesgo calculado a través del Riesgo Relativo (RR), con su respectivo Intervalo de Confianza al 95% (IC); Finalmente, se determinarán las medidas de impacto de riesgo atribuible poblacional (RAP) y la proporción del riesgo atribuible poblacional (%RAP). Además, se obtendrá el impacto económico comparando el porcentaje de costo hospitalario alto respecto al presupuesto del servicio de neurocirugía

### **3.7 Aspectos éticos de la investigación**

Este proyecto no interfiere con los aspectos éticos, ya que en todo momento se solicitará el permiso respectivo de las autoridades de la Universidad Ricardo Palma para la aprobación del proyecto, así como los permisos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, para la revisión de historias clínicas de donde se obtendrán los datos para asegurar su autenticidad, los que serán resguardados y solo usados para los fines de la investigación. Además, los datos adicionales consignados en las historias clínicas serán manejados de manera confidencial y anónima sin perjudicar de manera alguna a las participantes del estudio.

### **3.8 Limitaciones de la investigación**

La limitación más importante será la fidelidad y veracidad de los datos, habrá pérdida de información ya que se obtendrán los datos de una fuente secundaria como lo es las historias clínicas.

**CAPÍTULO IV:**  
**RECURSOS Y CRONOGRAMA**

**4.1 Fuentes de financiamiento**

La presente investigación tendrá como fuente de financiamiento los recursos propios de la investigadora.

**4.2 Recursos humanos y materiales**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO (\$/)	
			UNITARIO	TOTAL
<b>PERSONAL</b>				
Asesor estadístico	Horas	30	50	1500
<b>BIENES</b>				
Papel Bond A-4	100	2	10	20
Lapiceros	1	2	2.5	5
Corrector	1	1	2.5	2.5
Resaltador	1	2	3	6
Perforador	1	1	5	5
Engrampadora	1	1	5	5
Grapas	50	1	3	3
CD	1	2	5	10
Empastado	1	4	30	120
Espiralado	1	4	5	20
Internet	Horas	100	100	100
Impresiones	1	200	1	200
Fotocopias	1	200	0.10	20
Trasporte	1	40	15	600
<b>COSTO TOTAL</b>				2616.5

## 4.2 Cronograma

ETAPAS	2021		2022						2023	
	MAR-JUL	AGO-DIC	ENE-FEB	MAR-ABR	MAY-JUN	JUL-AGO	SET-OCT	NOV-DIC	ENE-JUN	JUL-DIC
Elaboración del proyecto	X									
Presentación del proyecto		X								
Revisión bibliográfica	X	X	X							
Trabajo de campo y de captación de información				X	X					
Procesamiento de datos					X	X				
Análisis e interpretación de datos						X	X			
Elaboración del informe							X	X	X	
Presentación del informe										X



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López-Herrera JR, Méndez-Cano AF, Bobadilla-Espinosa RI, Zacate-Palacios J. Infecciones nosocomiales, mortalidad atribuible y sobre estancia hospitalaria. *Rev Enferm IMSS*. 2012;20(2):85-90.
2. Mora SL, Barreto CA, García LR. Procesos médico-administrativos en Hospitalarios y prolongación de la estancia. *Hospital de San José, Bogotá D.C. Colombia*. 1. 1 de diciembre de 2015;24(4):284-93.
3. Ceballos-Acevedo TM, Velásquez-Restrepo PA, Jaén-Posada JS. Duración de la estancia hospitalaria. Metodologías para su intervención. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*. diciembre de 2014;13(27):274-95.
4. Lorenzoni L, Marino A. Understanding variations in hospital length of stay and cost: Results of a pilot project. 11 de abril de 2017 [citado 24 de marzo de 2021]; Disponible en: <https://www.oecd-ilibrary.org/content/paper/ae3a5ce9-en>
5. Santamaría Benhumea AM, Herrera Villalobos JE, Sil Jaimes PA, Santamaría Benhumea NH, Flores Manzur MÁ, del Arco Ortiz A. Estructura, sistemas y análisis de costos de la atención médica hospitalaria. *Rev Med Inv*. 1 de julio de 2015;3(2):134-40.
6. Carvajal C, Pacheco C, Gómez-Rojo C, Calderón J, Cadavid C, Jaimes F. Clinical and demographic characteristics of patients with spinal cord injury. 2015;40:6.
7. Leidinger A. Epidemiología y Manejo Quirúrgico actual de los traumatismos vertebromedulares en Tanzania [Internet] [Ph.D. Thesis]. TDX (Tesis Doctorals en Xarxa). Universitat Autònoma de Barcelona; 2020 [citado 24 de marzo de 2021]. Disponible en: <http://www.tdx.cat/handle/10803/670611>
8. Galeiras Vázquez R, Ferreiro Velasco ME, Mourelo Fariña M, Montoto Marqués A, Salvador de la Barrera S. Actualización en lesión medular aguda postraumática. Parte 1. *Medicina Intensiva*. 1 de mayo de 2017;41(4):237-47.
9. Moreno-Martínez R, Martínez-Cruz RA. Eficiencia hospitalaria medida por el aprovechamiento del recurso cama en un hospital de segundo nivel de atención. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. :7.
10. García Gómez A, Gutiérrez Gutiérrez L, Barthelemy Mirabal MÁ, Pradere Pensado JC, Díaz Gómez E. Caracterización de pacientes con traumatismo de médula espinal. *Revista Cubana de Medicina Militar*. junio de 2013;42(2):201-9.
11. Mirza SK, Deyo RA, Heagerty PJ, Konodi MA, Lee LA, Turner JA, et al. Development of an index to characterize the «invasiveness» of spine surgery: validation by comparison to blood loss and operative time. *Spine (Phila Pa 1976)*. 15 de noviembre de 2008;33(24):2651-61; discussion 2662.

12. Mai D, Brand C, Haschtmann D, Pirvu T, Fekete TF, Mannion AF. Non-medical factors significantly influence the length of hospital stay after surgery for degenerative spine disorders. *Eur Spine J.* 1 de febrero de 2020;29(2):203-12.
13. Rahimi-Movaghar V, Sayyah MK, Akbari H, Khorramirouz R, Rasouli MR, Moradi-Lakeh M, et al. Epidemiology of traumatic spinal cord injury in developing countries: a systematic review. *Neuroepidemiology.* 2013;41(2):65-85.
14. Padilla-Zambrano H, Ramos-Villegas Y, Alvis-Miranda HR, Joaquin AF, Moscote-Salazar LR. Fisiopatología del trauma raquimedular. *Rev Mex Neuroci.* 27 de octubre de 2017;18(5):45-53.
15. Los accidentes de tránsito disminuyeron un 70% en el Perú por la pandemia del Coronavirus « CTC [Internet]. [citado 28 de marzo de 2021]. Disponible en: <http://www.ctccallao.com.pe/los-accidentes-de-transito-disminuyeron-un-70-en-el-peru-por-la-pandemia-del-coronavirus/#:~:text=A1%20cierre%20del%20a%C3%B1o%202019,iba%20a%20ascender%20a%2096.000>.
16. <https://www.facebook.com/pahowho>. OPS/OMS Perú - Accidentes de tránsito son la primera causa de carga de enfermedad que afecta a población joven | OPS/OMS [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2013 [citado 28 de marzo de 2021]. Disponible en: [https://www.paho.org/per/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2415:accidentes-transito-son-primera-causa-carga-enfermedad-que-afecta-poblacion-joven&Itemid=900](https://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=2415:accidentes-transito-son-primera-causa-carga-enfermedad-que-afecta-poblacion-joven&Itemid=900)
17. Rojas Medina Y, Arias Coronel ME. Análisis epidemiológico de las lesiones causadas por accidentes de tránsito en el Perú, 2013. Análisis epidemiológico de las lesiones causadas por accidentes de tránsito en el Perú, 2013. 2013;170-170.
18. Uriña M, Janeth S. Trauma raquimedular : incidencia y factor pronóstico de las complicaciones [Internet] [Thesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina; 2018 [citado 28 de marzo de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/31163>
19. Pérez Delgado R. Relación del tiempo de isquemia con la estancia y costo intrahospitalario en el infarto agudo al miocardio en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo. febrero de 2018 [citado 24 de marzo de 2021]; Disponible en: <http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/handle/11317/1485>
20. Arefian H, Hagel S, Heublein S, Rissner F, Scherag A, Brunkhorst FM, et al. Extra length of stay and costs because of health care–associated infections at a German university hospital. *American Journal of Infection Control.* 1 de febrero de 2016;44(2):160-6.
21. Sibia US, MacDonald JH, King PJ. Predictors of Hospital Length of Stay in an Enhanced Recovery After Surgery Program for Primary Total Hip Arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty.* 1 de octubre de 2016;31(10):2119-23.

22. González-Mercado J de J, Ramírez-Serratos B, González-Cisneros AC, Jiménez-Ávila JM. Costo directo del retraso de una cirugía de urgencia de columna toracolumbar clasificadas (AO) B o C. Ortho-tips. 26 de abril de 2021;17(1):11-7.
23. Rodríguez G. Costo económico de los accidentes de tránsito en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Tumbes. Manglar. 31 de octubre de 2017;13(1):53-60.
24. Fajardo-Gutiérrez A, Fajardo-Gutiérrez A. Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. Revista alergia México. marzo de 2017;64(1):109-20.
25. Jiménez-Ávila JM, Álvarez-Garnier JC, Bitar-Alatorre WE. Costo directo de la lesión medular completa de la columna cervical. Acta Ortop Mex. 2012;26(1):10-4.
26. Dámaso-Mata B, Chirinos-Cáceres J, Menacho-Villafuerte L. Estimación de costos económicos en la atención de la neumonía nosocomial en un hospital regional peruano, 2009 al 2011. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 2 de junio de 2016;33(2):233-40.
27. Neuro-definitiva-2-2016.pdf [Internet]. [citado 29 de marzo de 2021]. Disponible en: <http://www.acncx.org/images/revistas/pdf/Neuro-definitiva-2-2016.pdf#page=63>
28. Tropiano P, Blondel B. Traumatismos recientes de la columna vertebral toracolumbar. EMC - Técnicas Quirúrgicas - Ortopedia y Traumatología. 1 de septiembre de 2016;8(3):1-14.

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLE	DISEÑO METODOLOGICO	POBLACION Y MUESTRA	TECNICAS E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANALISIS DE DATOS
¿Cuál es el impacto económico de la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con tratamiento quirúrgico por traumatismo vertebral medular, en el HNHU, año 2019?	<p><b><u>OBJETIVO GENERAL</u></b></p> <p>Determinar el impacto económico de la estancia hospitalaria prolongada en pacientes con tratamiento quirúrgico por traumatismo vertebral medular, en el HNHU, año 2019.</p>	<p><b><u>HIPOTESIS GENERAL</u></b></p> <p>La estancia hospitalaria prolongada (&gt; 9 días) de los pacientes con tratamiento quirúrgico por traumatismo vertebral medular tiene mayor impacto económico en el servicio de Neurocirugía del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el año 2019.</p>	<p>Estancia hospitalaria–<b>variable independiente</b></p> <p>Impacto Económico - <b>variable dependiente</b></p>	<p><b>Longitudinal, Retrospectivo, Observacional y Cuantitativo</b></p>	<p>Pacientes de ambos sexos entre 18 y 65 años de edad con diagnóstico de traumatismo vertebral medular con indicación quirúrgica en el servicio de neurocirugía del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el año 2019</p>	<p>Historia clínica</p> <p>Datos clínicos</p> <p>Datos personales</p> <p>Ficha de recolección de datos</p>	<p>Estadística descriptiva</p> <p>Análisis bivariado</p> <p>Regresión logística</p>
	<p><b><u>OBJETIVO ESPECIFICO</u></b></p> <p>OE1: Determinar la duración de la estancia hospitalaria de pacientes con tratamiento quirúrgico por traumatismo vertebral medular</p>	<p><b><u>HIPOTESIS ESPECIFICA</u></b></p> <p>HE1: La duración de la estancia hospitalaria de pacientes con tratamiento quirúrgico por traumatismo vertebral medular es prolongada (&gt;9días),</p>	<p>Edad</p> <p>Sexo</p> <p>Nivel de lesión TVM</p>				

	medular, en el servicio de neurocirugía del HNHU, en el año 2019 y compararla con la duración promedio del servicio	comparada con la duración promedio del servicio.					
	<b><u>OBJETIVO ESPECIFICO</u></b> OE2: Determinar el costo hospitalario de los pacientes con tratamiento quirúrgico por traumatismo vertebro medular en el HNHU y compararla con el costo estándar, en el año 2019.	<b><u>HIPOTESIS ESPECIFICA</u></b> HE2: El costo hospitalario de los pacientes con tratamiento quirúrgico por traumatismo vertebro medular es alto (>2517,60 para pacientes SIS, >6294 para pacientes con convenio y >7867,54 en pacientes particulares), comparada con el costo estándar.					
	<b><u>OBJETIVO ESPECIFICO</u></b> OE3: Determinar la asociación que existe entre estancia hospitalaria prolongada y costo hospitalario elevado de los pacientes con	<b><u>HIPOTESIS ESPECIFICA</u></b> HE3: La estancia hospitalaria prolongada (>9días) está asociada con el costo hospitalario alto en los pacientes con tratamiento quirúrgico por traumatismo vertebro medular.					

	<p>tratamiento quirúrgico por traumatismo vertebro medular en el HNHU y compararla con el costo estándar, en el año 2019.</p>						
	<p><b><u>OBJETIVO ESPECIFICO</u></b>  OE4: Determinar el impacto económico por el aumento en el costo hospitalario del tratamiento de traumatismo vertebro medular por la estancia hospitalaria prolongada en el presupuesto del servicio de neurocirugía del HNHU, en el año 2019.</p>	<p><b><u>HIPOTESIS ESPECIFICA</u></b>  HE4: La estancia hospitalario prolongada tiene un mayor impacto económico (por el costo hospitalario alto) en pacientes con tratamiento quirúrgico por traumatismo vertebro medular.</p>					

## **2. Solicitud de permiso institucional**

### **SOLICITO: PERMISO PARA REVISAR HISTORIAS CLÍNICAS**

**Señor Doctor.**

**Director del Hospital Nacional Hipólito Unanue**

**Presente. -**

Yo, María Marcela Medina Díaz como alumna de la Escuela Profesional de Medicina Humana, de la especialidad Administración y Gestión en salud de la Universidad Ricardo Palma, ante usted me presento y expongo:

Que a fin de realizar un estudio de investigación acerca de:

#### **“IMPACTO ECONÓMICO DE LA ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA EN PACIENTES CON TRATAMIENTO QUIRÚRGICO POR TRAUMATISMO VERTEBRO MEDULAR, EN EL HNHU, AÑO 2019”**

Acudo a su digno despacho para solicitarle permiso para poder acceder a las historias clínicas a fin de poder llevar a cabo mi investigación,

Agradeciendo la atención brindada, tenga usted a bien disponer a quien corresponda se me permita el acceso.

Imploro a usted, accede a mi petición.

Anexo copia del Proyecto de investigación.

Lima, ....Marzo de 2022

.....  
María Marcela Medina Díaz  
ID:202020900

1. ANEXO N° 1 Instrumento de recolección de datos

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**HISTORIA CLÍNICA**

**“IMPACTO ECONÓMICO DE LA ESTANCIA HOSPITALARIA  
PROLONGADA EN PACIENTES CON TRATAMIENTO QUIRÚRGICO POR  
TRAUMATISMO VERTEBRO MEDULAR, EN EL HNHU, AÑO 2019”**

**Instrucciones:**

El llenado de estas fichas de recolección de datos se desarrollará únicamente por el autor de la tesis en mención y personal capacitado para tal fin, en base a las historias clínica del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

El llenado debe hacerse correctamente, tal como se encuentra en la ficha, no se permite borrar, tampoco cambiar o modificar los datos.

Cada ficha de recolección tiene un número y un espacio para las observaciones en las que se deberá anotar con claridad si ocurrieran los siguientes casos:

- Especificar si hubo algún otro inconveniente con la toma de datos.

La recolección se desarrollará previa autorización de la unidad de investigación del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

**Datos Generales:**

FICHA N°: \_\_\_\_\_ Fecha y Hora del Llenado: \_\_\_\_\_

Responsable del Llenado: \_\_\_\_\_

**“IMPACTO ECONÓMICO DE LA ESTANCIA HOSPITALARIA  
PROLONGADA EN PACIENTES CON TRATAMIENTO QUIRÚRGICO POR  
TRAUMATISMO VERTEBRO MEDULAR, EN EL HNHU, AÑO 2019”**

- I. Anotar los siguientes datos:



Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Número de Historia Clínica: \_\_\_\_\_

Fecha de Ingreso: \_\_\_\_\_

II. Llenar o marcar según corresponda las características pedidas:

**A. VARIABLES INTERVINIENTES**

- a. Sexo:  Masculino  
 Femenino
- b. Edad: \_\_\_\_\_  18-29  
 30 - 49 años  
 50-65 años
- c. Nivel de lesión de TVM: \_\_\_\_\_  CERVICAL  
 DORSAL  
 LUMBOSACRO
- d. Tipo de seguro  SIS  
 POR CONVENIO  
 PARTICULAR

**B. VARIABLE INDEPENDIENTE: ESTANCIA HOSPITALARIA**

- a. FECHA DE INGRESO \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_
- b. FECHA DE ALTA (EGRESO) \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_
- c. N° DE DIAS HOSPITALIZADO \_\_\_\_\_  ≤ 9 DIAS  
 >9 DIAS

**C. VARIABLE DEPENDIENTE: IMPACTO ECONOMICO**

<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>
ATENCIÓN EN HOSPITALIZACIÓN ESPECIALIZADA POR DÍA PACIENTE EN NEUROCIRUGIA	
<b>EXAMENES DE LABORATORIO</b>	
PERFIL PREOPERATORIO	
HEMOGRAMA	
GRUPOS SANGUÍNEO	
FACTOR RH	
TIEMPO DE COAGULACIÓN Y SANGRÍA	
TIEMPO DE PROTROMBINA	
GLUCOSA	
HIV	
VDRL	
EXAMEN COMPLETO DE ORINA	
ANTICUERPO CONTRA EL ANTÍGENO DE SUPERFICIE DE LA HEPATITIS B (HBSAB	
UREA	
DOSAJE DE CREATININA EN SANGRE	
PROCEDIMIENTO DE MEDICINA DE TRANSFUSIÓN QUE NO APARECE EN LA LISTA (PAQUETE GLOBULAR)	

<b>EXAMENES POR IMAGEN</b>	
EXAMEN RADIOLÓGICO DE COLUMNA VERTEBRAL COMPLETA, ESTUDIO DE EXPLORACIÓN, ÁNTEROPOSTERIOR Y LATERAL	
TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTARIZADA, COLUMNA VERTEBRAL LUMBAR; SIN MATERIAL DE CONTRASTE	
<b>CONSULTAS</b>	
EVALUACIÓN PRE ANESTÉSICA	
ELECTROCARDIOGRAMA, ECG DE RUTINA CON POR LO MENOS 12 ELECTRODOS; CON INTERPRETACIÓN E INFORME	
INTERCONSULTA ESPECIALIZADA EN HOSPITALIZACIÓN CARDIOLOGIA	
INTERCONSULTA ESPECIALIZADA EN HOSPITALIZACIÓN	
<b>PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS</b>	
DERECHO DE SALA DE OPERACIONES	
ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA CON INTUBACIÓN	
LAMINECTOMÍA CON EXPLORACIÓN Y/O DESCOMPRESIÓN DE MÉDULA ESPINAL O COLA DE CABALLO, SIN FACETECTOMÍA, FORAMINOTOMÍA O DISCOTOMIA (P. EJ. ESTENOSIS ESPINAL) EN UNO O DOS SEGMENTOS VERTEBRALES A NIVEL CERVICAL	
ARTRODESIS POSTERIOR, POR DEFORMACIÓN DE COLUMNA, CON O SIN YESO; HASTA 6 SEGMENTOS VERTEBRALES	
SERVICIO DE SALA DE RECUPERACION HASTA 2 HORAS	

**ANEXO 04: SOLICITUD DE REVISION POR COMITÉ DE ETICA DE LA URP**

**SOLICITO: REVISIÓN DE INVESTIGACIÓN POR  
COMITÉ DE ETICA DE LA URP**

Dra:

.....  
Miembro del comité de investigación de la URP

Me es grato saludarle y a la vez exponer lo siguiente:

Yo, identificado con DNI 70026297, MEDICO RESIDENTE DE LA ESPECIALIDAD DE ADMINISTRACION Y GESTION EN SALUD de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo palma, con código N° 202020900.

Que, encontrándome, realizando el proyecto de tesis titulado: **RELACIÓN ENTRE LA DURACIÓN DE LA ESTANCIA HOSPITALARIA Y EL COSTO HOSPITALARIO DE PACIENTES CON TRAUMATISMO VERTEBRO MEDULAR DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE EN EL AÑO 2020.**

El cual será realizado en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Solicitó revisión y aprobación por el comité de Ética de la Universidad Ricardo Palma para poder ejecutarlo.

Se adjunta protocolo de investigación.

Atentamente,

.....  
MEDINA DIAZ MARIA MARCELA  
ID: 202020900