



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**“FACTORES ASOCIADOS A ESTANCIA HOSPITALARIA  
PROLONGADA EN PACIENTES NEUROQUIRÚRGICOS  
ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL  
HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, 2020”**

Proyecto de investigación para optar el título de:  
**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE EMERGENCIAS Y  
DESASTRES**

Presentado por:

Jhonattan Pierre Alferez Sucso (0000-0002-0406-9609)

Asesor:

Jose Esteban Luna Almanza (0000-0002-5520-1593)

Lima – Perú

2022

**RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA No. 504 - DACMH-DAFCS-U. CIENTIFICA-2022**

Lima, 26 de octubre del 2022

**VISTO:**

El informe de revisión independiente académica y la aprobación de un Comité de Ética del proyecto de tesis titulado: **"FACTORES ASOCIADOS A ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA EN PACIENTES NEUROQUIRÚRGICOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, 2020"**.

**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: **"FACTORES ASOCIADOS A ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA EN PACIENTES NEUROQUIRÚRGICOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, 2020"**, presentado por el alumno Jhonattan Pierre Alferez Sucso, con N° de registro: **POS-85-2022-000133**.

**ART. 2°** Nombrar al docente Jose Luna Almanza, como asesor para el desarrollo de la tesis en cuestión.

Regístrese, comuníquese y archívese.

  
Mg. JORDI GRAU MONGE  
Director Académico  
Carrera de Medicina Humana



c.c. Archivo

**INDICE**

RESUMEN	4
I. <b>¡Error! Marcador no definido.</b>	
II. 6	
III. <b>¡Error! Marcador no definido.</b>	
OBJETIVO GENERAL	8
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
HIPÓTESIS GENERAL	8
HIPÓTESIS ESPECIFICAS	8
IV. 9	
DISEÑO DEL ESTUDIO	9
POBLACIÓN	9
MUESTREO	10
TIPO DE MUESTREO	10
PREPARACIÓN	10
TAMIZAJE Y ENROLAMIENTO	10
INSTRUMENTO	11
VARIABLES DE ESTUDIO	11
VARIABLE DEPENDIENTE	11
VARIABLE INDEPENDIENTE	11
PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO	12
TAMAÑO DE LA MUESTRA	13
ASPECTOS ÉTICOS	14
V. <b>¡Error! Marcador no definido.</b>	
VI. <b>¡Error! Marcador no definido.</b>	
VII. <b>¡Error! Marcador no definido.</b>	

VIII. ¡Error! Marcador no definido.

IX. ¡Error! Marcador no definido.

ANEXO 1: INSTRUMENTO(S) DE RECOLECCIÓN DE LOS DATOS 20

ANEXO 2: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES 22

ANEXO 3. : MATRIZ DE CONSISTENCIA 24

## **Resumen**

**Objetivos del estudio:** Determinar los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes neuroquirúrgicos atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2020.

**Metodología:** Investigación observacional, analítica de caso-control y retrospectiva. La población la conformarán todos los pacientes adultos neuroquirúrgicos que ingresaron a emergencia no COVID-19 del “Hospital Nacional Arzobispo Loayza (HNAL)” entre enero a diciembre de 2020, los cuales conformarán dos grupos: grupo caso “pacientes neuroquirúrgicos con estancias prolongadas” y grupo control “pacientes neuroquirúrgicos sin estancias prolongadas”. Las variables serán la estancia hospitalaria prolongada y factores asociados. Para determinar los factores asociados se aplicará la prueba Chi-Cuadrado.

**Palabras clave:** Factor de riesgo, hospitalización, tiempo de internación (DeCS).

## **I. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuáles son los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes neuroquirúrgicos atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2019?

## **II. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN**

El manejo del paciente neuroquirúrgico en el servicio de emergencia a menudo representa un difícil reto para los galenos, debido al rápido progreso de la afección, dificultad diagnóstica y excesiva demora prehospitalaria. Estas condiciones incidirían en el acto operatorio y acrecentarían la proporción de complicaciones médicas postquirúrgicas (5-50%), como infecciones (meningitis postquirúrgica), sangrado intraparenquimatoso, crisis epilépticas y embolias pulmonares (1-3).

Dichos resultados prolongarían la estancia hospitalaria y colocarían en manifiesto la falta de aprovechamiento de la cama e ineficiencia de los servicios hospitalarios prestados, que a corto plazo incrementan los costos de atención por paciente, la espera en las salas de emergencia, la saturación de los servicios y el riesgo de complicaciones o patologías intrahospitalarias (4,5).

Así mismo, es necesario precisar que el cambio en la distribución de la población hacia edades más avanzadas, modificaciones en los estilos de vida y mejora en la craneotomía y craneoplastía, aumentaría la demanda de este tipo de cirugía, las complicaciones postoperatorias y los días promedio de permanencia en el nosocomio. Estos últimos atribuidos a la disfunción fisiológica y al riesgo de hiperemia, edema o necrosis durante la intervención (aumento del volumen sanguíneo cerebral regional) (6).

Sobre la base de dicha información, se puede inferir que la estancia prolongada en pacientes neuroquirúrgicos es un problema de eficiencia de los servicios de emergencia; por ello, es esencial determinar los factores asociados a dicho indicador de calidad, pues su conocimiento y correcta interpretación, son indispensables para el manejo adecuado

del proceso salud – enfermedad. Sin embargo, el contexto de la pandemia, puede sesgar los resultados, pues el virus del SARS-CoV-2 también penetra el sistema nervioso central, genera complicaciones e incrementa el número total de días de hospitalización, dado que, atañe neuronas y células gliales, que se manifiestan en forma de ictus isquémico, encefalitis y polineuropatía (7).

En ese marco es necesario indagar en todas aquellas características, conductas o circunstancias asociadas a la estancia prolongada en pacientes neuroquirúrgicos y no COVID-19; para ello, es imprescindible conocer la naturaleza de la problemática en base a la evidencia disponible:

Akhtar I et al., en el 2020 publicaron un estudio que tuvo como objeto determinar los factores asociados a la duración prolongada de la hospitalización en pacientes estadounidenses con accidente cerebrovascular isquémico. Fue una investigación observacional, analítica y prospectiva que incluyó a 2 490 136 participantes. Los resultados mostraron entre los principales factores asociados: edad >65 años (OR:1.06  $p<0.05$ ), sexo femenino (OR:10.7  $p<0.05$ ), antecedentes de alcoholismo (OR:1.29  $p<0.05$ ), trombosis venosa profunda (OR:2.67  $p<0.05$ ), infección del tracto urinario (OR:1.68  $p<0.05$ ), neumonía (OR:1.53  $p<0.05$ ), sepsis (OR:1.85  $p<0.05$ ) y embolismo pulmonar (OR:1.85  $p<0.05$ ) (8).

Elsamadicy A et al., en el 2020 realizaron una investigación que tuvo como propósito determinar los factores de riesgo asociados a estancias prolongadas en pacientes sometidos a descompresión suboccipital por malformación de Chiari I. El diseño fue observacional y de cohorte retrospectivo, y la muestra estuvo constituida por 29 961 participantes. Los resultados mostraron entre los principales factores de riesgo asociados: raza negra (OR:1.55  $p<0.001$ ), hidrocefalia obstructiva (OR:2.12  $p<0.001$ ), pérdida de líquidos y electrolitos (OR:2.54  $p<0.001$ ), y parálisis (OR:3.35  $p<0.001$ ) (9).

Hasan M et al., en el 2019 llevaron a cabo un estudio que tuvo como finalidad determinar los factores asociados a la prolongación de la estancia hospitalaria neuroquirúrgica en pacientes pediátricos con tumor cerebral recién diagnosticado. Su metodología fue observacional y de cohorte retrospectiva, y la muestra estuvo conformada por 124 participantes. Los resultados mostraron entre los principales factores asociados: emesis

en la presentación ( $p < 0.001$ ), cirugías múltiples ( $p: 0.004$ ), retraso en el desarrollo ( $p: 0.02$ ), resección subtotal ( $p: 0.02$ ), uso de sonda de alimentación ( $p < 0.001$ ), síndrome de fosa posterior ( $p: 0.004$ ) y quimiorradioterapia adyuvante ( $p < 0.001$ ) (10).

Lee S et al., en el 2018 publicaron una investigación que tuvo como objeto determinar los factores asociados a la duración prolongada de la estadía en pacientes de neurocirugía electiva. Fue un estudio observacional, retrospectivo y transversal que incluyó a 366 participantes. Los resultados mostraron entre los principales factores asociados: estado funcional inadecuado ( $B: 1.93$   $p: 0.02$ ), remisión de la terapia ocupacional ( $B: 7.10$   $p: 0.01$ ) y mayor cantidad de infecciones respiratorias agudas ( $B: 19.89$   $p: 0.01$ ) (6).

Sin embargo, dichos factores se modifican en base a la distribución geográfica, gestión de servicios hospitalarios y políticas de salud de cada territorio; por tanto, es crucial ejecutar una pesquisa que permita establecer con certeza los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes neuroquirúrgicos atendidos en el servicio de emergencia del HNAL; además, su constitución permitiría identificar a la población vulnerable y optimizar planes de contingencia, el flujo de pacientes y la eficiencia del servicio de emergencia.

### **III. OBJETIVOS GENERAL E HIPÓTESIS**

#### **Objetivo general**

Determinar los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes neuroquirúrgicos atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2020.

#### **Objetivos específicos**

Determinar los factores clínico-epidemiológicos asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes neuroquirúrgicos.

Determinar los factores hospitalarios asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes neuroquirúrgicos.

#### **Hipótesis general**

Existen factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes neuroquirúrgicos atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2020.

#### **Hipótesis específicas**

La edad, el sexo y la presencia de otras comorbilidades son factores clínico epidemiológicos asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes neuroquirúrgicos.

El número de exámenes auxiliares, la necesidad de interconsulta, el día de la semana de atención, la asistencia nocturna y acudir por primera vez a la institución sanitaria son factores hospitalarios asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes neuroquirúrgicos.

## IV. MATERIAL Y MÉTODOS

### Diseño del estudio

Investigación observacional, analítica de caso-control y retrospectiva.

- Observacional, porque el investigador no manipulará las variables, limitándose únicamente a observar, medir y analizar (11).
- Analítico de caso-control, porque los sujetos serán seleccionados en base a la presencia o no de una condición, para posteriormente comparar la exposición de cada grupo a una o más características de interés (11).
- Retrospectivo, porque los datos se obtendrán de archivos o registros (11).

### Población

Todos los pacientes adultos neuroquirúrgicos atendidos en el servicio de emergencia no COVID-19 del HNAL entre enero a diciembre del 2020.

El nosocomio en estudio corresponde a la categoría III-1 y se encuentra ubicado en la Av. Alfonso Ugarte 848, Lima 15082. Cada mes se reportan alrededor de 40 ingresos a la unidad de shock trauma, entre los cuales el 50% corresponde a pacientes neuroquirúrgicos y el 80% presenta estancias hospitalarias prolongadas.

Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión

Grupo caso

- Pacientes neuroquirúrgicos de ambos sexos y mayores de 18 años.
- Pacientes neuroquirúrgicos que ingresaron al servicio de emergencia no COVID-19 entre enero-diciembre del 2020.
- Pacientes neuroquirúrgicos que *si presentaron estancias prolongadas*.
- Pacientes neuroquirúrgicos con historias clínicas legibles y completas.

Grupo control

- Pacientes neuroquirúrgicos de ambos sexos y mayores de 18 años.
- Pacientes neuroquirúrgicos que ingresaron al servicio de emergencia no COVID-19 entre enero-diciembre del 2020.

- Pacientes neuroquirúrgicos que *no presentaron estancias prolongadas*.
- Pacientes neuroquirúrgicos con historias clínicas legibles y completas.

#### Criterios de exclusión

- Pacientes neuroquirúrgicos referidos a otras instituciones de salud.

#### **Muestreo**

De acuerdo con los estadísticos del nosocomio la población asciende a 480 pacientes, donde el 80% (384) presentó estancia prolongada y el 20% (96) no lo presentaron. Por ello se elegirá aleatoriamente a 65 pacientes del total de 384 que sí presentaron estancia hospitalaria prolongada y a 65 del total de 96 que no lo presentaron.

#### **Tipo de muestreo**

Probabilístico y aleatorio simple.

#### **Preparación**

Se pedirá aprobación del protocolo de estudio a la Universidad Científica del Sur (UCSUR), así mismo se tramitará por mesa de partes la solicitud de acceso a información de la población, esta será dirigida al director del HNAL.

Con los permisos correspondientes se coordinará con los encargados del servicio de emergencia no COVID-19, para obtener información sobre los pacientes neuroquirúrgicos.

Se tomará en consideración los protocolos propuestos por el gobierno peruano para reducir el riesgo de un posible contagio por COVID-19.

#### **Tamizaje y enrolamiento**

El proceso de recolección de información se realizará en las instalaciones del HNAL.

El marco muestral lo conformarán los pacientes adultos neuroquirúrgicos que ingresaron al servicio de emergencia no COVID-19 del HNAL entre enero y diciembre del 2020. Esta información se solicitará en el servicio en mención, para luego de manera aleatoria

seleccionar la muestra en estudio. Las historias clínicas seleccionadas se pedirán al área de archivo.

La recolección se realizará en octubre, 3 días a la semana y de 11am a 13 pm. Por día se pedirán solo 10 historias clínicas.

Los datos se ingresarán a una base construida en el programa SPSS.

### **Instrumento**

La técnica = documental.

El instrumento = ficha de recolección de datos (Anexo 1):

- I. Factores clínicos-epidemiológicos: Se considerarán como variables a la edad, sexo y comorbilidades.
- II. Factores hospitalarios: Se analizará el número de exámenes de laboratorio requeridos, número de exámenes imagenológicos requeridos, necesidad de interconsultas, día de la semana en que acude (lunes- viernes/sábado-domingo), asistencia nocturna y acudir por primera vez al hospital.
- III. Estancia prolongada: Estancia mayor a 12 horas en pacientes neuroquirúrgicos, tal como lo indica el MINSA (12).

### **VARIABLES DE ESTUDIO**

#### **Variable dependiente**

Estancia hospitalaria prolongada

- Definición conceptual: Tiempo en días de hospitalización que las instituciones médicas estiman dentro de cada uno de los servicios y que no pueden generalizarse para cada hospital; sin embargo, es claro que influye sobre la calidad de atención prestada (13).
- Definición operacional: Estadía mayor de 12 horas en pacientes neuroquirúrgicos que ingresaron por el servicio de emergencia del HNAL (14).

#### **Variable independiente**

Factores asociados

- Definición conceptual: Características de una persona que incrementan la probabilidad de presentar una afección en su salud (15).
- Definición operacional: Determinantes asociados a la presencia de estancia hospitalaria prolongada en el paciente neuroquirúrgico y consignados en su historia clínica; los factores a analizar serán los clínico-epidemiológicos, como edad, sexo y comorbilidades, y hospitalarios, como el número de exámenes de laboratorio e imagenológicos, necesidad de interconsulta, día de la semana en que acude a la emergencia, asistencia nocturna y acudir por primera vez al hospital.

### **Procesamiento y análisis estadístico**

Se diseñó una base de datos en el programa estadístico IBM SPSS-25, mediante la información adquirida del instrumento de investigación. Todos los registros vaciados al programa pasarán por una consistencia de datos, es decir, se verificará el cumplimiento de los criterios de inclusión como el tipo de cada registro según la operacionalización de las variables. Posteriormente se manejarán análisis estadísticos apropiados para responder los objetivos de estudio.

#### **Análisis univariado**

Se aplicarán medidas de tendencia central dado por el promedio y medidas de dispersión como la desviación estándar, esto en el caso de que existiera una distribución normal para las variables cuantitativas (edad, número de exámenes de laboratorio y el número de exámenes imagenológicos solicitados), de lo contrario se usarán medianas y rangos intercuartílicos. Por otro lado, las variables cualitativas (sexo, hipertensión arterial, diabetes, insuficiencias cardíacas congestiva, accidente cerebrovascular isquémico, necesidad de interconsulta, día de la semana en que acude, asistencia nocturna, acude por primera vez al hospital, estancia prolongada en emergencia mayor a 12 horas y destino del paciente), estas serán representadas en frecuencias absolutas (n) y relativas (%).

#### **Análisis bivariado**

Para este análisis se empleará la prueba de Chi-cuadrado en las variables cualitativas con la que se determinará los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes neuroquirúrgicos. Por otro lado, para las variables cuantitativas primero se

verificará la existencia de una distribución normal, de ser el caso se utilizará la prueba T de Student o de lo contrario la prueba U de Mann Whitney. Todas las pruebas tendrán un nivel de significancia del 5%, en ese sentido, resultados con un valor p menor a 0.05 denotarán ser significativos.

#### Análisis multivariado

Se utilizará como análisis la regresión logística, donde se creará un modelo estadístico para determinar aquellos factores predictores con mejores coeficientes en la estancia de hospitalaria prolongada, además del cálculo de los OR (Odds Ratio) para identificar cuáles de estos son de riesgo en el estudio. Por último, los resultados se presentarán en tablas de frecuencias simples y tablas bidimensionales, así como, gráficos estadísticos (diagrama de barras y/o circular). Los diseños se trabajarán en el programa Microsoft Excel 2019.

#### Tamaño de la muestra

Se utilizará la fórmula de caso-control para el cálculo de la muestra, donde se considerará un nivel de confianza del 95% y poder de prueba del 80%. Según Qureshi (16), el 63% de pacientes ingresados por ataque isquémico transitorio (neuroquirúrgicos) con duración de la hospitalización prolongada pertenecerían al sexo femenino. Asimismo, se tomará la relación entre los grupos de 1 a 1. La fórmula y sus parámetros se muestran a continuación:

$$n = \frac{[z_{1-\alpha/2}\sqrt{(r+1)P_M(1-P_M)} + z_{1-\beta}\sqrt{rP_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{r(P_1 - P_2)^2}$$

Parámetros:

$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$  : Nivel de confianza de 95%.

$Z_{1-\beta/2} = 0.84$  : Poder de la prueba de 80%.

$p_1 = 0.630$  : Proporción de pacientes del sexo femenino ingresadas por ataque isquémico transitorio con duración de la hospitalización prolongada.

$p_2 = 0.370$  : Proporción de pacientes del sexo femenino ingresadas por ataque isquémico transitorio sin duración de la hospitalización prolongada.

$P_M = (P_1 + rP_2) / (r+1) = 0.500$  : Proporción promedio de pacientes del sexo femenino ingresadas por ataque isquémico transitorio con/sin duración de la hospitalización prolongada.

$OR = (P_1 / (1 - P_1)) / (P_2 / (1 - P_2)) = 2.899$ : Riesgo del evento en los casos.

$r = 1$  : Cantidad de controles para cada caso

$n_1 = 65$  : Tamaño de la muestra estimado para el grupo caso.

$n_2 = 65$  : Tamaño de la muestra estimado para el grupo control.

Por lo tanto, la muestra estará conformada por 130 pacientes neuroquirúrgicos atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, entre los cuales 65 pacientes presentarían estancia hospitalaria prolongada (grupo caso) y otros 65 no tendrían estancia hospitalaria prolongada (grupo control).

#### Tipo y técnica de muestreo

El tipo de muestreo será el probabilístico, dado que cada paciente cuenta con la misma oportunidad de ser considerado en la muestra, y la técnica es el aleatorio simple, es decir, cada ficha de datos es elegida al azar.

#### Aspectos éticos

De ser necesario se solicitará la aprobación del comité de ética universitario. Se resalta que no se producirá daño en ningún paciente, pues solo se revisarán historias clínicas.

La información recabada solo será utilizada con fines de investigación y solo será manejada por el investigador. Se mantendrá el anonimato, pues no se registrarán datos de filiación. Las fichas de recolección serán decodificadas para su identificación.

## **V. LIMITACIONES**

Una de las principales limitaciones podría presentarse en la recopilación de datos, ya que es posible incurrir en errores al momento de traspasar la información a las fichas de recolección; por ello, se realizará un control de calidad minucioso antes de ingresar los datos a la base creada en el programa estadístico SPSS V.25.

Además, también puede evidenciarse sesgo en la información, pues no se descarta la posibilidad de un registro incorrecto en las fuentes secundarias de información.

Finalmente, los resultados no podrán ser extrapolados a otros contextos o poblaciones, pues estos solo representarían a la muestra e institución en estudio.

**VI. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO**

Recursos humanos	Horas/ Sem	Nº meses	Remuneración Mensual	Total
Investigadora	20	3	----	-----
Estadista	2	2	200	600
Asesor	2	3	200	600

Recursos materiales	Cantidad	Costo Unit. S/.	Costo total S/.
Papel bond 80 g	1 Millar	24	24
Lapiceros	01caja	10	10
USB	01	10	10
Fotocopias	1000 copias	0.05	50
Búsqueda bibliográfica, vía internet (en horas)	180 horas	2	360
Impresiones	1000	0.20	200
Encuadernación de informe final	04	5	20

<b>TOTAL</b>	<b>1874.00</b>
--------------	----------------

**VII. CRONOGRAMA**

ACTIVIDAD	2022					2023		
	Ag o	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
1. Búsqueda de bibliografía	X							
2. Elaboración proyecto	X	X						
3. Presentación y revisión por parte del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur (CIEI-CIENTÍFICA).			X					
4. Correcciones proyecto			X					
5. Recolección de datos				X	X			
6. Análisis, discusión y conclusiones						X	X	
7. Elaboración tesis							X	
8. Publicación-sustentación								X

### VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kim K, Ro Y, Park J, Jeong J, Shin S, Moon S. Association between time to emergency neurosurgery and clinical outcomes for spontaneous hemorrhagic stroke: A nationwide observational study. PLOS ONE. 2022;17(4):e0267856.
2. Santafé M, Arikán F, Sánchez A, Ferrer R. Optimización del manejo del paciente neuroquirúrgico en Medicina Intensiva. Med Intensiva. 2019;43(8):489-96.
3. Thomas W, Reed M, Wyatt M. Oxford Textbook of Fundamentals of Surgery. Estados Unidos: Oxford University Press; 2016.
4. Nanda A. Complicaciones en neurocirugía [Internet]. España: Elsevier; 2019. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=We\\_0DwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=We_0DwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false)
5. Díaz-Koo C, Fernández-Mogollón J, Hirakata-Nakayama C. Características de los pacientes con estancia prolongada en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. Rev Cuerpo Méd Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo. 2020;13(3):251-6.
6. Lee S, Lee S, Tan J, Foo H, Phan P, Kow A, et al. Factors associated with prolonged length of stay for elective hepatobiliary and neurosurgery patients: a retrospective medical record review. BMC Health Serv Res. 2018;18(1):5.
7. Osorio-Santiago M, Manrique-Carmona L. Manejo perioperatorio del paciente neuroquirúrgico con COVID-19. Rev Mex Anestesiología. 2020;43(4):245-50.
8. Akhtar I, Chaudhry S, Chaudhry M, Bashir S, Gill M, Qureshi A. Factors And Hospital Charges Associated With Prolonged Length Of Hospitalization In Patients Admitted With Ischemic Stroke In The United States (5197). Neurology. 2020;94(15):1-7.
9. Elsamadicy A, Koo A, Lee M, David W, Kundishora AJ, Freedman I, et al. Risk Factors Portending Extended Length of Stay After Suboccipital Decompression for Adult Chiari I Malformation. World Neurosurg. 2020;138:e515-22.
10. Hasan M, Diep D, Manoranjan B, Maharaj A, Chaudhry S, Shaheen S, et al. Analysis of factors that influence neurosurgical length of hospital stay among newly diagnosed pediatric brain tumor patients. Pediatr Blood Cancer. 2020;67(1):e28041.

11. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de Investigación. Sexta. México: Mc Graw Hill Education; 2014.
12. Ministerio de Salud. Indicadores de gestión y evaluación hospitalaria, para hospitales, institutos y DIRESA [Internet]. Lima: Gobierno del Perú; 2013. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2739.pdf>
13. Escobar S, Alvarez S, Ochoa L. Estancia prolongada en hospitalización, descripción en literatura y análisis para su manejo [Internet] [Tesis de Especialidad]. [Colombia]: Universidad CES; 2020 [citado 14 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://repository.ces.edu.co/handle/10946/5019>
14. Ministerio de Salud. Norma técnica de salud de los servicios de emergencia [Internet]. Lima: Gobierno del Perú; 2007. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/dgsp/NT042emerg.pdf>
15. Organización Panamericana de la Salud. Factor de riesgo [Internet]. 2020 [citado 14 de septiembre de 2022]. Disponible en: <http://decs2020.bvsalud.org/E/homepagee.htm>.
16. Qureshi AI, Adil MM, Zacharatos H, Suri MFK. Factors Associated With Length of Hospitalization in Patients Admitted With Transient Ischemic Attack in United States. Stroke. junio de 2013;44(6):1601-5.

## IX. ANEXOS

Anexo 1: Instrumento(s) de recolección de los datos

Factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes neuroquirúrgicos  
atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2020

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ N.º de ficha: \_\_\_\_\_

---

### 1. Factores clínico-epidemiológicos

Edad: \_\_\_\_ años

Sexo: Masculino ( )      Femenino ( )

Hipertensión arterial:      Si ( )      No ( )

Diabetes:      Si ( )      No ( )

Insuficiencia cardíaca congestiva:      Si ( )      No ( )

Accidente cerebrovascular isquémico:      Si ( )      No ( )

### 2. Factores hospitalarios

Nº de exámenes de laboratorio solicitados: \_\_\_\_\_

Especificar tipo: \_\_\_\_\_

Nº de exámenes imagenológicos solicitados: \_\_\_\_\_

Ecografía ( )

Radiografía ( )

Tomografía ( )

Resonancia magnética ( )

Otro \_\_\_\_\_



## Anexo 2: Operacionalización de variables

VARIABLE		DIMENSIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍA	INSTRUMENTO
VARIABLE INDEPENDIENTE	Factores clínicos epidemiológicos	Edad >65 años	Intervalo de tiempo cuantificado desde el nacimiento hasta el ingreso al servicio de emergencia	Cualitativo	Nominal	Si No	Ficha de recolección de datos
		Sexo femenino	Condición orgánica que distingue a hombres de mujeres. Se encuentra consignado en la historia clínica	Cualitativo	Nominal	Si No	
		Hipertensión arterial	Paciente con diagnóstico de hipertensión arterial. Diagnóstico consignado en su historia clínica.	Cualitativo	Nominal	Si No	
		Diabetes	Paciente con diagnóstico de diabetes mellitus. Diagnóstico consignado en su historia clínica.	Cualitativo	Nominal	Si No	
		Insuficiencia cardíaca congestiva	Paciente con diagnóstico de insuficiencia cardíaca congestiva, descrito en la historia clínica.	Cualitativo	Nominal	Si No	
	Accidente cerebrovascular isquémico	Paciente con ocurrencia de accidente cerebrovascular isquémico, determinado en su historia clínica.	Cualitativo	Nominal	Si No	Ficha de recolección de datos	
	Nº de exámenes de laboratorio solicitados	Cantidad de análisis de laboratorio (serológico, heces, orina, otros) solicitados al paciente en el servicio de emergencia	Cuantitativo	Razón	Número		
	Nº de exámenes imagenológicos solicitados	Cantidad de estudios imagenológicos (ecografías, Rayos X, tomográficas, resonancia magnética, otros) solicitados al paciente en el servicio de emergencia	Cuantitativo	Razón	Número		
		Necesidad de interconsulta	Necesidad de un diagnóstico o terapéutica de mayor complejidad. Información consignada en la historia clínica	Cualitativo	Nominal	Si No	

	encia	Día de la semana en que acude	Día de la semana que el paciente acude al servicio de emergencia, consignado en la historia clínica	Cualitativo	Nominal	Lunes- viernes Sábado-domingo	
		Asistencia nocturna	Paciente en estudio que acude al servicio de emergencia en el turno noche	Cualitativo	Nominal	Si No	
		Acude por primera vez al hospital	Paciente acudió al Hospital Nacional Arzobispo Loayza por primera vez para recibir atención,	Cualitativo	Nominal	Si No	
VARIABLE DEPENDIENTE Estancia prolongada		Estadía mayor de 12 horas para aquel paciente ingresado al servicio de emergencia	Cualitativa	Nominal	Si No	Ficha de recolección de datos	

**Anexo 3. : Matriz de consistencia**

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>¿Cuáles son los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes neuroquirúrgicos atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2020?</p>	<p>Objetivo general: Determinar los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes neuroquirúrgicos atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2020</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Determinar los factores clínico-epidemiológicos asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes neuroquirúrgicos atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2020</li> <li>● Determinar los factores hospitalarios asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes neuroquirúrgicos atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2020</li> </ul>	<p>Hipótesis general</p> <p>Existen factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes neuroquirúrgicos atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2020</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>La edad, el sexo y la presencia de otras comorbilidades son factores clínico-epidemiológicos asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes neuroquirúrgicos atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2020</p> <p>El número de exámenes auxiliares, la necesidad de interconsulta, el día de la semana de atención, la asistencia nocturna y acudir por primera vez a la institución sanitaria son factores hospitalarios asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes neuroquirúrgicos atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2020</p>	<p>Independiente</p> <p>Factores clínico-epidemiológicos</p> <p>Factores hospitalarios</p> <p>Dependiente</p> <p>Estancia prolongada</p>	<p>Diseño de investigación</p> <p>Estudio observacional, analítico de caso-control y retrospectivo.</p> <p>Población de estudio:</p> <p>Pacientes adultos neuroquirúrgicos atendidos en el servicio de emergencia no COVID-19 del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, enero a diciembre de 2020.</p> <p>Tamaño de muestra:</p> <p>130 pacientes neuroquirúrgicos.</p> <p>Técnicas de recolección de datos</p> <p>Análisis documental</p> <p>Instrumento</p> <p>Ficha de recolección de datos</p> <p>Análisis de resultados</p> <p>Frecuencias absolutas, frecuencias relativas, promedio, desviación estándar, Chi cuadrado y T de Student o U de Mann Whitney.</p>

**RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA No. 504 - DACMH-DAFCS-U. CIENTIFICA-2022**

Lima, 26 de octubre del 2022

**VISTO:**

El informe de revisión independiente académica y la aprobación de un Comité de Ética del proyecto de tesis titulado: **"FACTORES ASOCIADOS A ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA EN PACIENTES NEUROQUIRÚRGICOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, 2020"**.

**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: "FACTORES ASOCIADOS A ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA EN PACIENTES NEUROQUIRÚRGICOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, 2020", presentado por el alumno Jhonattan Pierre Alferez Sucso, con N° de registro: POS-85-2022-000133.**

**ART. 2° Nombrar al docente Jose Luna Almanza, como asesor para el desarrollo de la tesis en cuestión.**

Regístrese, comuníquese y archívese.



**Mg. JORDI GRAU MONGE**  
Director Académico  
Carrera de Medicina Humana



c.c. Archivo

RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA No. 504 - DACMH-DAFCS-U. CIENTIFICA-2022

Lima, 26 de octubre del 2022

**VISTO:**

El informe de revisión independiente académica y la aprobación de un Comité de Ética del proyecto de tesis titulado: **"FACTORES ASOCIADOS A ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA EN PACIENTES NEUROQUIRÚRGICOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, 2020"**.

**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: "FACTORES ASOCIADOS A ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA EN PACIENTES NEUROQUIRÚRGICOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, 2020", presentado por el alumno Jhonattan Pierre Alferez Sucso, con N° de registro: POS-85-2022-000133.**

**ART. 2° Nombrar al docente Jose Luna Almanza, como asesor para el desarrollo de la tesis en cuestión.**

Regístrese, comuníquese y archívese.



**Mg. JORDI GRAU MONGE**  
Director Académico  
Carrera de Medicina Humana



c.c. Archivo

