



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

“COMPLICACIONES DE LA TRAQUEOSTOMÍA  
TARDÍA VERSUS TEMPRANA EN PACIENTES  
ADULTOS GRAN QUEMADOS ATENDIDOS EN  
CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL NACIONAL  
ARZOBISPO LOAYZA, 2022- 23”

COMPLICATIONS OF LATE TRACHEOSTOMY  
VERSUS EARLY IN ADULT PATIENTS WITH GREAT  
BURN CARE IN THE INTENSIVE CARE OF THE  
ARZOBISPO LOAYZA NATIONAL HOSPITAL, 2022- 23

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL  
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN  
MEDICINA INTENSIVA

AUTOR

CLAUDIA ISABEL ESPINOZA CARDICH

ASESOR

ANTONIO ORMEA VILLAVICENCIO

LIMA – PERÚ  
2024

# “COMPLICACIONES DE LA TRAQUEOSTOMÍA TARDÍA VERSUS TEMPRANA EN PACIENTES ADULTOS GRAN QUEMADOS ATENDIDOS EN CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, 2022- 23”

## INFORME DE ORIGINALIDAD

22%

INDICE DE SIMILITUD

20%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

[repositorio.upch.edu.pe](https://repositorio.upch.edu.pe)

Fuente de Internet

4%

2

[Submitted to Universidad Cientifica del Sur](#)

Trabajo del estudiante

3%

3

[hdl.handle.net](https://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

1%

4

[repositorio.uwiener.edu.pe](https://repositorio.uwiener.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

5

[www.epistemonikos.org](https://www.epistemonikos.org)

Fuente de Internet

1%

6

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

Fuente de Internet

1%

7

[repositorio.urp.edu.pe](https://repositorio.urp.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

8

[repositorio.uas.edu.mx](https://repositorio.uas.edu.mx)

Fuente de Internet

1%

## **2. RESUMEN**

El objetivo del estudio será determinar las complicaciones de la traqueostomía tardía versus traqueostomía temprana en pacientes adultos en cuidados intensivos grandes quemados atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2022 - 23. El tipo de estudio será observacional, analítico de cohorte, retrospectivo. La población estará conformada por pacientes adultos en cuidados intensivos grandes quemados atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, durante el periodo enero-diciembre 2022 -23. La muestra estará conformada por 108 pacientes los cuales 54 conformarán la cohorte I [pacientes con traqueostomía temprana ( $\leq 10$  días)] y 54 pacientes que integrarán la cohorte II [pacientes sin traqueostomía temprana ( $>10$  días = traqueostomía tardía)]. Para comparar los resultados de la realización de traqueostomía temprana versus tardía en pacientes adultos grandes quemados en cuidados intensivos se emplearán la prueba Chi cuadrado para las variables cualitativas y t de Student / U de Mann Whitney para las cuantitativas posterior análisis de normalidad a través de la prueba Kolmogorov Smirnov, considerando un nivel de significancia del 5%.

Palabras clave: Traqueostomía temprana, traqueostomía tardía, gran quemado.

## **3. INTRODUCCIÓN**

Las quemaduras representan un desafío de salud pública a nivel global, debido a su elevada morbimortalidad (1). Los casos graves necesitan tratamiento intensivo, atención especializada y seguimiento, por lo que hasta un 22% de los pacientes quemados son admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) (2,3). Con los progresos en la medicina de cuidados intensivos y las técnicas de reanimación

líquida y manejo de heridas, la mortalidad general en pacientes quemados está descendiendo. No obstante, la insuficiencia respiratoria sigue siendo una de las principales causas de muerte tras las quemaduras. En tal sentido, la traqueostomía, cobra un papel importante en el manejo de pacientes donde resulta difícil establecer o mantener la intubación endotraqueal, o en aquellos con quemaduras extensas o lesiones graves por inhalación que necesitan ventilación mecánica a largo plazo o limpieza pulmonar (4,5). Sin embargo, un tema de debate que gira en torno a esta intervención radica en el momento indicado para realizarla, al hallar que si bien la traqueostomía temprana ofrece ventajas como una estancia más corta en la UCI, menos complicaciones que la intubación traqueal prolongada, mejoría en la respiración y la higiene pulmonar, reducción de infecciones respiratorias, protección contra lesiones laríngeas y mayor comodidad para el paciente, también conlleva riesgos como sangrado, infección, lesión del nervio laríngeo o del esófago, estrechamiento de la tráquea, y en casos raros, puede resultar en la muerte (6,7). Específicamente, en pacientes quemados graves, estudios realizados en Reino Unido y Japón, expusieron que la traqueostomía temprana se asocia con una menor mortalidad, con ejercicio activo más temprano, menos días de ventilación, estancia hospitalaria más corta y mejor independencia funcional física al alta del hospital ( $p < 0.05$ ) (8,9). En cambio, otra investigación realizada en Estados Unidos, no encontró diferencias en torno a las tasas de mortalidad entre estos dos momentos ( $p > 0.05$ ) (10). Agregado a ello, es importante tener presente que la definición de traqueostomía temprana y tardía difiere entre las investigaciones incluidas, lo que podría afectar el pronóstico de los pacientes en estado crítico y, por ende, explicar la varianza de los resultados encontrados. Debido a esta falta de consenso, se

requiere una comparación rigurosa entre la traqueostomía temprana y tardía en pacientes adultos con quemaduras graves para generar evidencia sólida, determinar la mejor práctica clínica y mejorar los resultados del paciente en unidades de cuidados intensivos dentro de un contexto específico. En tal línea es importante conocer estudios referentes al tema: Smiles et al. (8) encontraron que el grupo sometido a traqueostomía temprana ( $\leq 10$  días) se asoció con una reducción en el número de días de ventilación mecánica ( $p=0.001$ ), una estancia hospitalaria más breve ( $p= 0.018$ ), un inicio más temprano del ejercicio activo ( $p<0.0001$ ) y puntuaciones superiores en la Evaluación Funcional para Quemaduras al momento del alta ( $p=0.016$ ) en comparación con la cohorte de traqueostomía tardía ( $>10$  días). Tanaka et al. (9), luego de dividir a los grupos de traqueostomía según el momento en el que se realizó (cuartil 1,  $\leq 6$  días; cuartil 2, 7 a 10 días; cuartil 3, 11 a 14 días; y cuartil 4,  $> 14$  días), obtuvieron que los pacientes en el cuartil más tardío (Q4) tuvieron un riesgo significativamente mayor de mortalidad tanto en el hospital como en la UCI en comparación con los del cuartil más temprano (Q1) ( $p<0.05$ ). Nahar et al. (10) hallaron que la mortalidad no mostró diferencias estadísticamente significativas entre la etapa temprana ( $\leq 48$  horas) y tardía ( $>48$  horas a 21 días) ( $p=0.151$ ). En el grupo de traqueostomía temprana, la duración total de la ventilación fue menor en comparación con el grupo de traqueostomía tardía ( $p<0.001$ ). Además, los pacientes con traqueostomía temprana presentaron una estancia hospitalaria y una estancia en la UCI más cortas que aquellos con traqueostomía tardía ( $p<0.001$ ). Por último, Ruiz et al. (11) exteriorizan que no hubo diferencias entre los dos grupos (los que se sometieron a traqueostomía dentro de las 2 semanas posteriores a la lesión y los que no se sometieron a traqueostomía)

en cuanto a la superficie corporal total quemada ( $p=0.24$ ). La duración media de la estancia en la UCI, la estancia hospitalaria y la duración de la ventilación fue significativamente más prolongada en el grupo 1 ( $p=0.0001$ ). Referente al marco teórico, se describirán brevemente las variables de estudio: Las quemaduras son lesiones de la piel que afectan a la epidermis exterior y la dermis más profunda. Se clasifican en quemaduras químicas, alcalinas, eléctricas y térmicas (12,13). De acuerdo con la Asociación Estadounidense de Quemaduras, las quemaduras pueden ser superficiales (primer grado), superficiales de espesor parcial (segundo grado), profunda de espesor parcial (segundo grado), de espesor total (tercer grado), y profundo de espesor total (cuarto grado) (14). Las quemaduras graves son aquellas que presentan: más del 20% de superficie corporal quemada en adultos, más del 5% de quemaduras de espesor total, quemaduras eléctricas de alto voltaje, o quemaduras importantes en áreas sensibles como la cara, los ojos, las articulaciones o los genitales. Las quemaduras graves desencadenan una respuesta inflamatoria sistémica en el cuerpo, con la liberación de mediadores como histaminas, prostaglandinas y citocinas, causando pérdida de líquido intravascular y desequilibrios hemodinámicos que pueden llevar al shock por quemaduras (15). En quemaduras graves con lesiones pulmonares térmicas, se requiere con frecuencia manejo de las vías respiratorias y soporte ventilatorio (16). La traqueostomía es un procedimiento frecuentemente realizado en pacientes gravemente enfermos que necesitan ventilación mecánica a largo plazo (17). La traqueostomía implica la creación de una apertura en la parte anterior de la tráquea. Los dos principales enfoques son la traqueostomía estándar abierta y la traqueostomía percutánea por dilatación (18). Presenta diversas ventajas prácticas en comparación con la

intubación endotraqueal: es menos irritante para el paciente, facilita el mantenimiento de la higiene oral y permite una movilización más temprana. Además, son dispositivos más seguros que los tubos endotraqueales. La traqueostomía también facilita la desconexión temprana del ventilador y reduce la carga respiratoria (19). Aunque no hay un consenso para la definición de traqueostomía temprana y tardía. Comúnmente se considera que una traqueostomía llevada a cabo en los primeros 10 días después del ingreso se clasifica como "temprana", mientras que aquella realizada más tarde se denomina "tardía" (8). Por último, la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) es un área especializada dentro de un hospital diseñada para proporcionar atención médica intensiva y vigilancia continua a pacientes que requieren cuidados médicos intensivos y especializados debido a enfermedades o lesiones graves (20). El presente estudio se justifica en que los resultados obtenidos podrían proporcionar evidencia sólida para orientar la práctica clínica, mejorar la atención y el pronóstico de los pacientes afectados. Además, al ser realizado en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, esto podría conducir a una atención más eficiente y personalizada, una reducción en la duración de la ventilación mecánica y una mejora en los resultados a corto y largo plazo.

#### **4. OBJETIVOS**

**Objetivo general:** Determinar las complicaciones de la traqueostomía tardía versus traqueostomía temprana en pacientes adultos gran quemados, atendidos en cuidados intensivos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2022-23.

**Objetivos específicos:**

1) Determinar la duración de ventilación mecánica de traqueostomía tardía versus temprana en pacientes atendidos en cuidados intensivos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2022-23.

2) Determinar la duración de estancia hospitalaria de traqueostomía tardía versus temprana en pacientes atendidos en cuidados intensivos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2022-23.

3) Identificar la ocurrencia de complicaciones de traqueostomía tardía versus temprana en pacientes atendidos en cuidados intensivos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2022-23.

4) Describir la ocurrencia de mortalidad de traqueostomía tardía versus temprana en pacientes atendidos en cuidados intensivos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2022-23.

## **5. MATERIAL Y MÉTODO**

a) **Diseño del estudio:** observacional, analítico de cohorte, retrospectivo.

b) **Población:** Todos los pacientes adultos grandes quemados, atendidos en cuidados intensivos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2022-23.

**Ubicación espacial:** La presente investigación se llevará a cabo en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

**Ubicación temporal:** El periodo de estudio será enero a diciembre del 2022-23.

### **Criterios de elegibilidad**

#### **Criterios de inclusión:**

*Grupo de cohorte I:* Pacientes adultos (>18 años), de ambos sexos, con quemaduras graves, en quienes se realizó traqueostomía temprana ( $\leq 10$  días), con información completa en sus historias clínicas.

*Grupo de cohorte II:* Pacientes adultos (>18 años), de ambos sexos, con quemaduras graves, en quienes no se realizó traqueostomía temprana (>10 días = traqueostomía tardía), con información completa en sus historias clínicas.

**Criterios de exclusión:** Pacientes sometidos a traqueostomía 30 días antes o después del ingreso a UCI y con información incompleta en sus historias clínicas.

### c) Muestra

**Descripción de Unidades de Análisis y de muestreo:** Se incluirán a 108 pacientes adultos en cuidados intensivos con quemaduras graves atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2022-23.

**Tamaño Muestral:** Para el cálculo de la muestra se aplicará la fórmula de cohorte, en la que se tomará en cuenta un nivel de confianza del 95% y potencia de prueba del 80% (ver anexos). El grupo cohorte I estará conformado por 54 pacientes y el grupo cohorte II por 54 pacientes.

**Definición de Marco muestral:** Para la selección de la muestra se tomará en cuenta al muestreo probabilístico, mientras que la técnica a aplicar será el muestreo aleatorio simple, con ayuda de la selección de casos del programa SPSS 26.

### d) Definición operacional de variables

#### **Variable Dependiente**

Resultados de manejo: 1) Duración de la ventilación mecánica, 2) Duración de la estancia hospitalaria, 3) Ocurrencia de complicaciones, 4) Mortalidad

**Variable Independiente:** Traqueotomía temprana

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

<b>Variables</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Indicador de calificación</b>
<b>Edad</b>	Cantidad de años vividos por una persona	Cuantitativa	Razón	Años
<b>Sexo</b>	Especificación del género de una persona en base a sus características genéticas	Cualitativa	Nominal	Femenino Masculino
<b>Peso</b>	Fuerza que ejerce la gravedad sobre el cuerpo cuantificado en kilogramos	Cuantitativa	Razón	Kilogramos
<b>Talla</b>	Tamaño total medido desde la parte superior de la cabeza hasta la planta de los pies	Cuantitativa	Razón	Metros
<b>Comorbilidades</b>	Especificación de patologías sobreañadidas en una persona	Cualitativa	Nominal	Ninguno Diabetes mellitus Hipertensión arterial Insuficiencia cardiaca crónica Insuficiencia respiratorio crónica Otros
<b>Escala Glasgow</b>	Sistema de puntuación que evalúa el nivel de conciencia	Cuantitativa	Ordinal	Leve (13 a 15 puntos) Moderado (9 a 12 puntos) Severo (3 a 8 puntos)
<b>Duración de la ventilación mecánica</b>	Tiempo transcurrido desde el procedimiento de la ventilación mecánica hasta el momento que el médico autorice el quitar el aparato.	Cuantitativa	Razón	Días
<b>Duración de la estancia hospitalaria</b>	Tiempo transcurrido desde el ingreso a hospitalización hasta el alta	Cuantitativa	Razón	Días
<b>Ocurrencia de complicaciones</b>	Problema presentado posterior a la traqueostomía	Cualitativa	Nominal	Sí No
<b>Mortalidad</b>	Condición de alta del paciente con quemaduras graves	Cualitativa	Nominal	Sí No

<p style="text-align: center;"><b>Tipo de Traqueostomía temprana</b></p>	<p>Tiempo de espera para la traqueostomía temprana (<math>\leq 10</math> días). Adicionalmente se debe especificar que se considerará a la traqueostomía tardía cuanto este se realiza <math>&gt;10</math> días.</p>	<p style="text-align: center;">Cualitativa</p>	<p style="text-align: center;">Nominal</p>	<p style="text-align: center;">Ninguna Temprana Tardía</p>
--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

**e) Procedimientos y técnicas:**

Para la recolección de datos se usará de técnica a la documentación, debido a que se recurrirá a fuentes secundarias, como las historias clínicas de pacientes atendidos durante diciembre 2022 a diciembre 2023, y el instrumento será la ficha de recolección, la cual constará de las siguientes secciones:

- A. Características generales: Edad, sexo, peso, talla, IMC, comorbilidades, admisión de emergencia, escala de Coma de Glasgow, considerando que esta escala valora la apertura palpebral, respuesta verbal y motora, estos componentes tienen puntuaciones desde 1 hasta 4 a 6, cuya puntuación final se encuentra en el rango de 3 a 15 puntos, de esta manera al obtener puntuaciones menores, se considerará mayor deterioro de la conciencia (21, 22).
- B. Traqueostomía temprana: Si / No
- C. Resultados de manejo: Duración de la ventilación mecánica, duración de la estancia hospitalaria, ocurrencia de complicaciones y mortalidad

Validación: Para la validación del instrumento se aplicará el juicio de expertos en el tema, para la contrastación de ítems relacionados al contenido de la ficha de recolección, se considerará válido si el % de concordancia entre los jueces es alto.

**f) Aspectos éticos del estudio**

Este estudio obtendrá la aprobación del comité de ética correspondiente para su desarrollo y ejecución.

Esta investigación aplicará los principios éticos de la investigación y tomará las precauciones necesarias para salvaguardar la privacidad de los participantes previa autorización de acceso a sus historias clínicas, para dar cumplimiento a ello se codificará cada instrumento evitando la colocación de nombres o apellidos.

La investigadora contará con un usuario y contraseña digital, que serán utilizados en su propia computadora portátil para resguardar la información que obtenga al momento de la recolección.

La investigación se centrará únicamente en las respuestas de los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión establecidos en este estudio.

Una vez finalizado el estudio, se compartirán los resultados de manera general con los líderes y directivos del servicio del área de quemados.

#### **g) Plan de análisis**

**General:** Se generará una base de datos utilizando SPSS 26, un software estadístico. Después, esta base de datos se someterá a un proceso de verificación de consistencia de registros. Seguidamente, se realizará el siguiente análisis estadístico:

#### **Específicos:**

**1.- Análisis descriptivo:** Variables cuantitativas se calcularán medidas de tendencia central y dispersión.

**Análisis inferencial:** Se emplearán la prueba T de Student / U de Mann Whitney para las cuantitativas posterior análisis de normalidad a través de la prueba Kolmogorov Smirnov, considerando un nivel de significancia del 5%.

2.- Análisis descriptivo: Variables cuantitativas se calcularán medidas de tendencia central y dispersión.

Análisis inferencial: Se emplearán la prueba T de Student / U de Mann Whitney para las cuantitativas posterior análisis de normalidad a través de la prueba Kolmogorov Smirnov, considerando un nivel de significancia del 5%, es decir p valor <0.05.

Finalmente, los resultados se presentarán en tablas simples y de doble entrada, junto con gráficos estadísticos elaborados en Microsoft Excel 365.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Quemaduras. [Online].; 2023 [Citado 16 abril 2024]. Disponible en:<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/burns>.
2. Datta P, Roy S, Aravindan A, Saha S, Rapaka S. Medical and Surgical Care of Critical Burn Patients: A Comprehensive Review of Current Evidence and Practice. *Cureus*. 2022; 14(11).
3. Niculae A, Peride I, Tiglis M, Nechita A, Petcu L, Neagu T. Emergency Care for Burn Patients—A Single-Center Report. *J. Pers. Med.* 2023; 13(2).
4. Chen B, Kuang F, Zhang Z, Chen L, Liu Z, Zhang X, et al. Early tracheostomy in severely burned pediatric patients: 16-year experience at a tertiary burn center in China. *Research Square*. 2020; 1(1).
5. Janik S, Grasl S, Yildiz E, Besser G, Kliman J, Hacker P, et al. A new nomogram to predict the need for tracheostomy in burned patients. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 2020; 278: p. 3479-3488.
6. Deng H, Fang Q, Chen K, Zhang X. Early versus late tracheotomy in ICU patients: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine (Baltimore)*. 2021; 100(3).
7. Marra A, Vargas M, Buonanno P, Iacovazzo C, Coviello A, Servillo G. Early vs. Late Tracheostomy in Patients with Traumatic Brain Injury: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Med*. 2021; 10(15).
8. Smailes S, Spoons C, da Costa F, Martin N, Barnes D. Early tracheostomy and active exercise programmes in adult intensive care patients with severe burns. *Burns*. 2022; 48(7): p. 1599-1605.
9. Tanaka A, Uchiyama A, Kitamura T, Sakaguchi R, Komukai S, Matsuyama T, et al. Association between early tracheostomy and patient outcomes in critically ill patients on mechanical ventilation: a multicenter cohort study. *J Intensive Care*. 2022; 10(1).
10. Nahar T, Roberts A, Brigode W, Siddiqi M, Capron G, Starr F, et al. "HYPER-EARLY" Tracheostomy within 48 hours has less Complications

- and Better Prognosis Compared to Traditional Tracheostomy. *Am Surg.* 2022; 88(7).
11. Ruiz S, Puyana S, McKenney M, Hai S, Mir H. Outcomes of Tracheostomy on Burn Inhalation Injury. *Eplasty.* 2023; 1(1).
  12. Schaefer T, Szmanski K. Burn Evaluation and Management: *StatPearls;* 2023.
  13. Radzikowska-Buchner E, Lopuszynska I, Flieger W, Tobiasz M, Maciejewski R, Flieger J. An Overview of Recent Developments in the Management of Burn Injuries. *Int. J. Mol. Sci.* 2023; 24(22).
  14. Noorbakhsh S, Bonar E, Polinski R, Amin S. Educational Case: Burn Injury—Pathophysiology, Classification, and Treatment. *Academic Pathology.* 2021; 1(1).
  15. Schaefer T, Lopez O. Burn Resuscitation and Management: *StatPearls;* 2023.
  16. Zwierello W, Piorun K, Skorka-Majewicz M, Maruszewska A, Antoniewski J, Gutowska I. Burns: Classification, Pathophysiology, and Treatment: A Review. *Int. J. Mol. Sci.* 2023; 24(4).
  17. Saquib S, Jesic L, Carroll J, Flores C, Chestovich P, Fraser D. 501 The Role of a Tracheostomy in the Critically Ill Burn Patient. *Journal of Burn Care & Research.* 2023; 44(2).
  18. Lee M, Wilson H. Complications of tracheostomy. *SHC.* 2021; 5.
  19. Aggarwal A, Chittoria R, Chavan V, Reddy C, Gupta S, Mohan P, et al. Prophylactic Tracheostomy for Inhalational Burns. *World J Plast Surg.* 2020; 9(1): p. 10-13.
  20. Christensen M, Liang M. Critical care: A concept analysis. *Int J Nurs Sci.* 2023; 10(3): p. 403-413.
  21. Tam E. Comparación entre las escalas de coma de Glasgow, NIHSS y FOUR como predictoras de mortalidad a 30 días en pacientes adultos con ictus isquémico. [Tesis de grado]. Universidad Nacional de Trujillo, 2019
  22. Chuquillanqui M y Peralta M. Relación escala de Glasgow y Mashall en traumatismo encefalocraneano detectado por tomografía en el Hospital Ramiro Prialé Prialé Huancayo 2018 [Tesis de grado]. Universidad Peruanas Los Andes, 2020

## 7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

### PRESUPUESTO

<b>Concepto</b>	<b>Monto Aproximado (nuevos soles)</b>
Material de escritorio	s/500.00
Compra de software	S/400.00
Internet	S/100.00
Impresiones	S/300.00
Provisión	S/425.00
Pasajes	S/150.00
<b>TOTAL</b>	<b>S/1875.00</b>

El estudio será autofinanciado desde su inicio hasta su fin.

### CRONOGRAMA

<b>PASOS</b>	<b>Jul</b>	<b>Ago</b>	<b>Set</b>	<b>Oct</b>	<b>Nov</b>
<b>2024</b>					
Documentación final del proyecto de investigación	X	X			
Aprobación del proyecto de investigación		X			
Recolección de Datos		X	X	X	
Procesamiento y análisis de datos				X	
Elaboración del informe				X	
Correcciones del trabajo de Investigación				X	X
Aprobación del trabajo de investigación					X
Publicación del artículo científico					X

## 8. ANEXOS

### Anexo 1. Ficha de recolección de datos

**“Complicaciones de la traqueostomía tardía versus temprana en pacientes adultos gran quemados atendidos en cuidados intensivos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2022- 23”**

---

N de ficha: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_/\_\_/\_\_

#### A. Características generales

Edad: \_\_\_\_\_ años

Sexo: Masculino ( )      Femenino ( )

Peso: \_\_\_\_\_ kg      Talla: \_\_\_\_\_ m

Comorbilidades:      Sí ( )      No ( )

    Diabetes mellitus:      Sí ( )      No ( )

    Hipertensión arterial:      Sí ( )      No ( )

    Insuficiencia cardiaca crónica:      Sí ( )      No ( )

    Insuficiencia respiratoria crónica:      Sí ( )      No ( )

    Otros: \_\_\_\_\_

Admisión de emergencia:      Sí ( )      No ( )

Escala de Glasgow: Leve ( )

\_\_\_\_\_ puntos      Moderado ( )

                                 Severo ( )

Diagnóstico para ingreso a UCI:

Cardiaco:      Sí ( )      No ( )

Respiratorio:      Sí ( )      No ( )

Neurológico:      Sí ( )      No ( )

Gastrointestinal: Sí ( ) No ( )

Trauma: Sí ( ) No ( )

Otros: \_\_\_\_\_

**B. Traqueostomía temprana:** Sí ( ) No ( )

Cantidad de días al momento de realizada la traqueostomía: \_\_\_\_\_

**C. Resultados de manejo:**

Duración de la ventilación mecánica: \_\_\_\_\_ días

Duración de la estancia hospitalaria: \_\_\_\_\_ días

Ocurrencia de complicaciones: Sí ( ) No ( )

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

Mortalidad: Si ( ) No ( )

## Anexo 2. Formato de juicio de expertos

Estimado juez experto (a): \_\_\_\_\_

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Id	Criterios	Si	No	Observación
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.			
2	El instrumento responde a los objetivos del estudio.			
3	La estructura del instrumento es adecuada.			
4	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.			
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.			
6	Los ítems son claros y comprensibles.			
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.			

Sugerencias:.....

\_\_\_\_\_  
Firma y sello

### Anexo 3. Tamaño de muestra

Según estudios previos (9), el 32.4% de pacientes en los que se aplicó traqueostomía tardía pasados los 14 días presentaron mortalidad hospitalaria. Asimismo, la relación entre el grupo de cohorte I y II será de 1 a 1, tal como se condigna en la siguiente fórmula:

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

Parámetros:

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

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

$p_1 = 0.324$  : Presencia de mortalidad en pacientes con quemaduras graves en los que se aplicó traqueostomía tardía

$p_2 = 0.1014$  : Presencia de mortalidad en pacientes con quemaduras graves en los que se aplicó traqueostomía temprana

$RR = 3.115$  : Risk Ratio

$r = 1$  : N° de no expuestos por cada expuesto

$P_M = (P_1+rP_2)/(r+1)$

Resultado:

$n_1 = 54$  : Tamaño para el grupo cohorte I

$n_2 = 54$  : Tamaño para el grupo cohorte II