



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

“LESIONES LARINGEAS EN PACIENTES POST
INTUBACIÓN PROLONGADA CON ANTECEDENTE DE
COVID 19 SEVERO EVALUADOS EN EL SERVICIO DE
OTORRINOLARINGOLOGÍA DEL HOSPITAL
CAYETANO HEREDIA 2022”

“LARYNGEAL INJURIES IN PATIENTS POST
PROLONGED INTUBATION WITH HISTORY OF
SEVERE COVID 19 EVALUATED IN THE
OTORHINOLARYNGOLOGY SERVICE OF HOSPITAL
CAYETANO HEREDIA 2022”

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

Nombre del Autor: Janeth Maida Flores Pari

Nombre del Asesor: Dr. Juan Miguel Inga Pérez

LIMA – PERÚ

2022

LESIONES LARINGEAS EN PACIENTES POST INTUBACIÓN PROLONGADA CON ANTECEDENTE DE COVID 19 SEVERO EVALUADOS EN EL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGIA DEL HOSPITAL CAYETANO HEREDIA 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

10%	10%	1%	1%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	2%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
3	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	vsip.info Fuente de Internet	1%
5	slidehtml5.com Fuente de Internet	1%
6	saludyalimentacion.consumer.es Fuente de Internet	<1%
7	it.scribd.com Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet	<1%

9	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	<1 %
10	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
11	repository.usta.edu.co Fuente de Internet	<1 %
12	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
13	www.modaydeporte.com.ar Fuente de Internet	<1 %
14	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1 %
15	eleda.org Fuente de Internet	<1 %
16	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
17	journals.plos.org Fuente de Internet	<1 %
18	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	www2.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
20	edoc.ub.uni-muenchen.de Fuente de Internet	<1 %
21	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
22	idoc.pub Fuente de Internet	<1 %

RESUMEN

Este trabajo tiene como objetivo determinar los factores de riesgo asociados en pacientes con lesiones laríngeas secundario a intubación prolongada por COVID 19 severo evaluados en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Cayetano Heredia 2022. Es un trabajo de tipo observacional, analítico y de corte transversal, y su población está constituida por los pacientes con antecedente de COVID 19 severo que estuvieron en intubación endotraqueal prolongada por más de catorce días, que posteriormente fueron evaluados en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Cayetano Heredia 2022. Se incluirán en el estudio a pacientes con antecedente de COVID 19 severo e intubación prolongada usando la Hoja HIS registrada en consultorio de neumología, medicina interna y unidad de cuidados intensivos; se realizara la búsqueda en las historias clínicas si los pacientes fueron sometidos o no a el procedimiento de nasofibrolaringoscopia en el servicio de otorrinolaringología y en base al hallazgo de lesiones laríngeas secundarias se formara dos grupos (uno con lesiones y otro sin lesiones), en cada grupo se buscaran los factores de riesgo; se llenaran las fichas de recolección de datos con los datos obtenidos. Esta investigación permitirá evaluar la relación de factores de riesgo en el desarrollo de lesiones laríngeas específicas y el tiempo prolongado de intubación endotraqueal. en pacientes post COVID severo.

***Palabras clave:** Intubación, lesiones laríngeas, COVID 19*

INTRODUCCIÓN

Tadié et al. indican que la intubación endotraqueal, como una práctica médica principalmente usada para la regulación de los pacientes en estado crítico, en el proceso puede afectar la estructura laríngea produciendo complicaciones a corto y a largo plazo

con potencial para producir importantes comorbilidades en los pacientes que la padecen (1). Siempre habrá presión en la laringe en medio del proceso de intubación endotraqueal lo que directamente generará lesiones, estando más propenso en los pacientes de edad avanzada y con una gran gama de factores de riesgo como el aumento del periodo de tiempo o diámetro de tubo requerido en la intubación, comorbilidades importantes, intubaciones traumáticas o requerir medicamentos que acompañen al tratamiento (2, 3, 4).

Para Benjamín existen diversas indicaciones de intubación endotraqueal. Usualmente, están orientadas a solucionar los problemas de tipo obstructivo, ventilatoria, limpieza traqueobronquial así como evitar aspiraciones, la intubación ha sido y es el método más recurrido para tratar en cortos periodos de tiempo los problemas de la vía aérea también se ha de mencionar la existencia de riesgos. El policloruro de vinilo como material que se usa actualmente para este procedimiento es popular por tener cualidades elásticas y distensibilidad ligera al aumentar por la temperatura corporal, esto ayuda considerablemente a disminuir los traumatismos producidos por la posición ejercida por el neumotaponador.(5)

Acerca de las lesiones laríngeas, evaluadas por nasofibrolaringoscopia se indican que dentro de las lesiones más comunes tenemos: el eritema, ulceración, granulomas, edema, perturbación del movimiento de las cuerdas vocales y la estenosis subglótica estas lesiones son efectos secundarios de la intubación endotraqueal hasta en un 90% de los casos. (4,5,6).

Se ha confirmado que existe una relación entre el número de días con el tubo endotraqueal y el grado de estas lesiones, logrando generar ciertas especulaciones en el uso de las medidas de prevención contra la morbimortalidad y las complicaciones que esta conlleva.

Asimismo, existen reportes que mencionan lesiones laríngeas asociadas a intubación prolongada, pero nada explicado de forma detallada, se podría decir que actualmente no se ha ejecutado ningún estudio que reporte esta casuística. (2, 3,6).

En el estudio de esta clase de pacientes, los métodos más comunes para aplicar en el diagnóstico son por vía endoscópica (nasofibrolaringoscopia o laringoscopia indirecta).(6,7,8,9)

De forma análoga, no hay un criterio que ayude a determinar cómo extubar al paciente de forma temprana o realizar una traqueostomía como un proceso preventivo que evite el desarrollo de lesiones laríngeas. Todavía no existen pautas entre el número de días que un paciente debe estar intubado sin pasar por los riesgos de desarrollar dichas lesiones. (1, 7).

Según Villegas et al “Se denomina intubación por tiempo prolongado aquella que se mantiene por más de 7 días. Y esto engloba tanto a las intubaciones orotraqueales como nasotraqueales. Se conocen ampliamente las causas de intubación prolongada, tales como: insuficiencia respiratoria, en casos de traumatismos de la vía aérea, pacientes con falla orgánica múltiple, etc.” (10)

Lambert y Delorme dicen que hay una serie de complicaciones laríngeas producto de la intubación endotraqueal, se han estudiado y seccionadas de muchas formas. “En base al material indagado, las clasificaciones más frecuentes registradas hacen alusión a según la naturaleza o según su localización: supraglotis (cartílago epiglótico, repliegues aritenoepiglóticos), glotis. (cartílago aritenoides, cuerdas vocales, articulación cricoaritenoidea), subglotis (cricoides y primeros anillos traqueales)” (4).

Según su naturaleza consideramos: eritema, congestión, edema cuyos porcentajes son bastante altos hasta un 90% de los casos, otras lesiones: hematoma, ulceración y

granuloma, estenosis y parálisis de cuerdas vocales, en porcentajes que oscilan entre un 5 a un 35 %, menos frecuentes son las lesiones de tipo subluxación de aritenoides, y necrosis en porcentajes menores al 1%.”

Un tubo endotraqueal, sin importar que sea oral o nasal, va a ejercer presión en la laringe una vez ocurrido, pueden existir tres sitios donde pueda ocurrir la lesión más frecuentemente: i) Las aritenoides: en la superficie del cartílago, en la pared medial de la articulación cricoaritenoidea y apófisis vocal; ii) la comisura posterior: la unión posterior de la zona interaritenoidea; iii) El cartílago cricoides: Ubicada en la zona subglótica, la cara anterior de este cartílago, en este lugar se desarrollan más lesiones debido al menor tamaño del cartílago a este nivel. En base a estos datos se ha elaborado la ficha de recolección de datos. (Anexo 1) (5)

Los riesgos de trauma endolaríngeo por intubación, se dan con mayor frecuencia en pacientes con anatomías inusuales, pacientes catalogados como vía aérea difícil, así como por la falta de experiencia del equipo médico. Duración de la intubación: hay una norma que especifica el periodo máximo de duración en mayores (7 días) para decidir si continuar con el proceso de intubación o cambiar a la traqueostomía, en pacientes pediátricos varia debido a que un uso prolongado de la intubación podría generar cambios permanentes. En el campo de cuidados neonatales casi no existe limite en cuanto al tiempo ya que existe un bajo número de incidencias. El factor principal se debe a que el cartílago laríngeo es aún inmaduro y tiene la capacidad de adaptarse a esta variación de presión según palabras de Hawkins (11,12,13,14).

Otros factores involucrados en la formación de lesiones: Movimiento del tubo, lesiones producidas por el permanente contacto entre el tubo y la mucosa que ocurre con los diferentes movimientos fisiológicos como deglutir o toser, otros factores reportados son

las vibraciones ejercidas por el ventilador mecánico, o durante los movimientos realizados por el personal de salud. Según Gaynor et al: Existe un factor vital en el mecanismo de aclaramiento molecular que se ve alterado por factores como ser portador de un tubo de ventilación, repetidas lesiones ejercidas por succión con sonda y contaminación. (15).

Otro factor muy bien conocido es el reflujo gastroesofágico, que condiciona el empeoramiento de estas lesiones, aquí cabe mencionar el reflujo faringolaríngeo que condiciona la formación de granulomas laríngeos cuya principal ubicación se encuentra en comisura posterior de la laringe según Ward. también si el paciente presenta otras enfermedades o comorbilidades, referido a las enfermedades agudas o crónicas que aumentan la probabilidad de generar traumas por intubación. Entre algunas la anemia, hipotensión, hipoxemia, fallas renales, infecciones pulmonares otras condiciones que generan baja perfusión tisular. Si a todo esto se le suma la asociación de uno o más factores como, por ejemplo, pacientes con reflujo faringolaríngeo en constante uso de sonda nasogástrica y contaminación pudiendo generar necrosis por la presión ejercida y ulceraciones, también la sobreinfección bacteriana que se apegan al cuerpo de los pacientes inmunodeficientes siendo los más susceptibles, pueden ser detectadas en las primeras 24 horas. (16, 17, 18)

Seung et al mencionan que, otros factores importantes de señalar son las propiedades del tubo endotraqueal: el diámetro, un tubo muy amplio y rígido puede ejercer presiones no deseadas en las estructuras internas laríngeas. Para varones un tubo de 8mm de diámetro y para mujeres un tubo de 7mm de diámetro ejerce presión principalmente en la comisura posterior laríngea zona interaritenoides y en las paredes laterales de la laringe en la zona glótica debido a su curvatura, el material más usado para su fabricación es de un plástico

similar al Silastic ya que son más suaves y no generan mucha irritación. Otro componente usado es el policloruro de vinilo, pero no se aconseja su esterilización ya que puede generar tóxicos que pueden dañar la mucosa. Con respecto al balón o neumotaponador, las lesiones generadas dependen del volumen del globo, posición y presión; lo más recomendado es que los balones sean de un mayor volumen pero a una baja presión lo más recomendado es de 24cm de agua generalmente.(1, 2, 3,6).

Según Russek dice “que se asocia la formación de lesiones laríngeas en pacientes portadores de tubo endotraqueal con neumotaponador más en su uso prolongado, pero no fue hasta 10 años después que se describió que las lesiones de tipo estenosis laringotraqueal estaba asociadas a intubación prolongada en pacientes con ventilador mecánico.” (20)

Pombo et al. Refieren que se presentan lesiones de tipo necrosis por el contacto prolongado entre la mucosa laríngea y el tubo endotraqueal y que con el paso de las horas se hace más progresivo, el lugar habitual es en el sitio en donde se coloca el neumotaponador en la zona interaritennoidea , comisura posterior.(21)

Zhu et al. Refieren que la infección por COVID 19 inicio en diciembre del 2019 como una neumonía atípica en Wuhan, China (22). Actualmente las cifras de pacientes diagnosticados por COVID 19 es de 585 millones de personas y fallecieron alrededor de 6.4 millones de personas en todo el mundo. En nuestro país la cifra de diagnosticados con COVID 19 llega a los 3.97 millones de casos y el número de fallecidos a más de 215 mil personas (23)

El cuadro clínico de los pacientes diagnosticados con COVID 19 es variable, siendo leve y moderado en la mayoría de los casos con porcentajes de 80 %, cuadros severos en

aproximadamente 13% y críticos alrededor del 6%, cifras que han mejorado considerablemente con la aparición de la vacuna. (24, 25)

Fujii y Hirota et al. refiere que los pacientes que ingresaron a la unidad de cuidados críticos necesitaron manejo de la vía aérea avanzada (26). Así mismo Phua et al. refieren que todo esto condiciono la necesidad de nuevo equipamiento infraestructura y personal capacitado (27). Incrementando el número de pacientes conectados al ventilador mecánico portadores de tubo endotraqueal en muchos de ellos por tiempo prolongado.

Es importante realizar esta investigación por el aumento notable en el número de casos de pacientes con lesiones laríngeas post COVID 19 e intubación endotraqueal prolongada, que afecta su calidad de vida y presenta muchos desafíos de alta complejidad para el manejo luego del diagnóstico; es por ello que se plantea la pregunta; ¿En los pacientes con antecedente de COVID severo e intubación prolongada cuales son los factores de riesgo encontrados comparados con los pacientes sin antecedente de COVID severo e intubación prolongada; y cuáles son las lesiones laríngeas desarrolladas?

OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar los factores de riesgo asociados en pacientes con lesiones laríngeas secundario a intubación prolongada por COVID 19 severo evaluados en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Cayetano Heredia 2022

Objetivos específicos:

- Determinar las lesiones laríngeas secundarias a intubación endotraqueal prolongada por COVID 19 severo evaluados mediante nasofibrolaringoscopia en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Cayetano Heredia 2022

- Describir las características clínicas en pacientes con lesiones laríngeas asociadas a intubación prolongada por COVID 19 severo evaluados en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Cayetano Heredia 2022.
- Describir las características sociodemográficas como: edad, sexo, índice de masa corporal, nivel económico en pacientes con lesiones laríngeas asociadas a intubación prolongada por COVID 19 severo evaluados en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Cayetano Heredia 2022.

MATERIAL Y MÉTODOS

a) Diseño del estudio

Tipo observacional, analítico de corte transversal

b) Población

c) Población Objetivo

Pacientes con COVID 19 que estuvieron en intubación prolongada y que fueron evaluados en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Cayetano Heredia 2022, durante el periodo de enero a diciembre 2022, son 40 personas.

Criterios de inclusión

- Pacientes con antecedente de COVID 19 e intubación endotraqueal prolongada por más de 14 días que fueron extubados con o sin reintubación.
- Pacientes mayores de 18 años que accedieron a realizarse la nasofibrolaringoscopia.

Criterios de exclusión

- Diagnóstico previo de lesión laríngea reportado o por historia clínica previo al diagnóstico de COVID 19 severo.
- Antecedente de intubación traumática previo al diagnóstico de COVID 19 severo.
- Antecedente de traumatismo laríngeo previo al diagnóstico de COVID 19 severo.

- Paciente con signos vitales inestables al momento del examen
- Paciente con diagnóstico de tuberculosis BK positivo al momento del examen

d) Muestra:

- Unidad de análisis: Paciente con antecedente de intubación prolongada debido al COVID 19 severo en el Hospital Cayetano Heredia desde enero a diciembre 2022 que cumplan con los criterios de selección.

- e) Cálculo de la muestra y método de muestreo: se incluirán todos los casos que cumplan los criterios de inclusión, en vista que la población es menor de 50.

f) Definición Operacional:

VARIABLES	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA	TIPO	FORMA DE REGISTRO
Ubicación de la lesión	Supraglotis: zona comprendida sobre las cuerdas vocales hasta la punta de la epiglotis Glótis: zona comprendida entre las dos cuerdas vocales En esta zona de laringe encontramos epitelio escamoso poliestratificado no queratinizado. Subglótis: zona comprendida por debajo de las cuerdas vocales hasta el borde inferior del cartílago cricoideo. Información registrada en el reporte de procedimiento de nasofibrolaringoscopia de la historia clínica. (Jofre)	Nominal	Categorica	0 = Ninguna 1 = Supraglotis 2 = Glótis 3 = Subglótis)
Hiperemia	Aumento de la vascularización dando como resultado enrojecimiento de la zona comprometida. (Ricker) Información registrada en el reporte de procedimiento de nasofibrolaringoscopia de la historia clínica.	Nominal	Categorica	0 = No 1 = Sí)
Edema	Se define como líquido en el espacio extracelular aquí consideramos: a. Proyección de las bandas ventriculares y supraglotis b. Edema de Reinke: acumulación de líquido en el espacio comprendido en el músculo vocal y la mucosa. Proyección e inflamación de la subglótis (Benjamin) Información registrada en el reporte de procedimiento de nasofibrolaringoscopia de la historia clínica.	Ordinal	Categorica	0 = Normal 1 = Leve 2 = Moderado 3 = Severo)
Hematoma /Hemorragia	Rotura de vasos de pequeño calibre a nivel de laringeo (Benjamin) Información registrada en el reporte de procedimiento de nasofibrolaringoscopia de la historia clínica.	Nominal	Categorica	0 = Normal 1 = Tercio anterior de cuerdas 2 = Tercio medio de cuerdas 3 = Tercio posterior de cuerdas 4 = Otra localización

Úlcera	Perdida de sustancia, lesión abierta a nivel de la mucosa que no tiene cicatrización asociado aun mecanismo de presión (Benjamin) Información registrada en el reporte de procedimiento de nasofibrolaringoscopia de la historia clínica.	Nominal	Categorica	0 = Normal 1 = Tercio anterior de cuerdas 2 = Tercio medio de cuerdas 3 = Tercio posterior de cuerdas 4 = Otra localización)
Granuloma laríngeo	formación de tejido hiperplásico regenerativo e inespecífico, compuesto por tejido conectivo: se conocen tres tipos de granulomas: a. por contacto generalmente asociado a procesos de intubación. b. por reflujo faringolaríngeo. c. por abuso vocal(Ricker) Información registrada en el reporte de procedimiento de nasofibrolaringoscopia de la historia clínica.	Nominal	Categorica)	0 = Normal 1 = Tercio anterior de cuerdas 2 = Tercio medio de cuerdas 3 = Tercio posterior de cuerdas 4 = Otra localización)
Estenosis	Estrechez formada por un tejido con cicatrización anómala que disminuye el diámetro interno de la vía aérea se clasifica según el porcentaje de estenosis: Grado I de 0-33%, Grado II 34-66% y grado III 67-100%). (Lambert). Información registrada en el reporte de procedimiento de nasofibrolaringoscopia de la historia clínica.	Ordinal	Categorica)	0 = Ninguna 2 = 0- 33% 3 = 34%-66% 4 = 67-100%)
Alteración de la movilidad de las cuerdas vocales	Limitación a la apertura y cierre parcial o total de un o ambas cuerdas vocales con o sin compensación del cierre glótico.(Lambert) Información registrada en el reporte de procedimiento de nasofibrolaringoscopia de la historia clínica.	Nominal	Categorica)	0 = Ninguna 1 = Parálisis unilateral en abducción 2 = Parálisis bilateral en abducción 3 = Parálisis unilateral en aducción 4 = Parálisis bilateral en aducción 5 = Paresia unilateral 6 = Paresia bilateral
Edad	Tiempo en años de vida del paciente registrado en el reporte de la historia clínica	Discreta	Numérica	Historia Clínica
Sexo	Condición biológica con la que nace un individuo.	Nominal	Categorica)	Historia Clínica 0 = Masculino 1 = Femenino
Índice de masa corporal	Peso en Kilogramos dividido entre la talla en metros al cuadrado. registrado en el reporte de la historia clínica.	Ordinal	Categorica	Historia Clínica 0 = < 18.5. 1 = 18.5 - 24.9 2 = 25 - 29.9 3 = > 30
Patología asociada	Enfermedades concomitantes. registrado en la historia clínica.	Nominal	Categorica	Historia Clínica 0 Ninguna 1 = Enfermedades autoinmunes 2 = Hipertensión arterial 3 = Diabetes Mellitus tipo II 4 = Alcoholismo crónico 5 = Fumador crónico 6 = Enfermedades ocupacionales 7 = Patología pulmonar previa 8 = Otras
Duración de la intubación	Número de días de la intubación endotraqueal registrado en la historia clínica.	Discreta	Numérica	Historia Clínica
Diámetro del tubo	Diámetro interno del tubo utilizado para la intubación (Colton) registrado en la historia clínica.	Continua	Numérica	Historia Clínica
Re-intubación endotraqueal	Es aquella intubación que se realiza posterior a la extubación hasta el alta del paciente.	Nominal	Categorica	0 = No 1 = Sí

g) Materiales y métodos

El trabajo se realizará de la siguiente forma: Se considerarán en el trabajo a pacientes que

cumplan con los criterios de inclusión, con antecedente de COVID 19 severo e intubación prolongada usando la Hoja HIS registrada en consultorio de neumología, medicina interna y unidad de cuidados intensivos; se realizara la búsqueda en las historias clínicas si los pacientes fueron sometidos o no a el procedimiento de nasofibrolaringoscopia en el servicio de otorrinolaringología y en base al hallazgo de lesiones laríngeas secundarias se formara dos grupos (uno con lesiones y otro sin lesiones), en cada grupo se buscaran los factores de riesgo; se llenaran las fichas de recolección de datos con los datos obtenidos y se organizaran los datos según las variables descritas para una mejor organización y procesamiento de resultados.

Procedimientos y técnicas:

El estudio se realizará previo tramite de permisos y coordinación con la unidad de archivo del Hospital Cayetano Heredia en un horario que no dificulte la realización de actividades dentro del hospital.

Fase preanalítica:

- Elaboración del proyecto de investigación y revisión.
- Búsqueda de hojas HIS, diagnósticos de COVID severo e intubación prolongada e identificación de numero de historia clínica.
- Búsqueda de historias clínicas
- Llenado de la ficha de recolección de datos.

Fase analítica:

- Procesamiento computarizado de la ficha de recolección de datos
- Revisión y eliminación de fichas con datos inconsistentes.
- Procesamiento estadístico de los datos.

Fase post analítica:

- Organización mediante tablas y gráficos e los datos obtenidos

h) Aspectos éticos:

Este trabajo será sometido a evaluación por el Comité de ética de la Universidad Cayetano Heredia, posterior a su evaluación y aprobación se realizará la ejecución del trabajo. La identidad de los pacientes está protegida respetando la confidencialidad se realizará el procesamiento de datos de forma globalizada. Así mismo se respetará las políticas y lineamientos establecidos por la institución. la búsqueda de información en las historias clínicas será realizada solo por el investigador y en la ficha de datos solo se consignará las iniciales de los nombres de los pacientes y la base de datos será guardada con una clave creada por el investigador, de esa manera se resguardará el libre acceso a la base de datos.

i) Plan de análisis:

- En la fase preanalítica se organizarán los datos en frecuencias simples y con esta información se evaluará el porcentaje obtenido para cada variable.
- Se realizarán tablas adicionales aplicando la estadística descriptiva (media, promedio y distribución) para especificar la frecuencia de las lesiones halladas, mediante tabla de frecuencias.
- Para la comprobación inferencial, se recurrirá a la aplicación de la prueba estadística del chi cuadrado, debido a que son variables categóricas.
- El análisis estadístico de los datos se realizará con el software SPSS versión 26 para Windows al 95%.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tadié JM, Behm E, Lecuyer L, Benhmamed R, Hans S, Brasnu D, et al. Post-intubation laryngeal injuries and extubation failure: a fiberoptic endoscopic study. Intensive Care Med. 2010 Jun 18;36(6):991–8.

2. Lundy DS, Casiano RR, Shatz D, Reisberg M, Xue JW. Laryngeal injuries after short-versus long-term intubation. *Journal of Voice*. 1998;12(3):360–5.
3. Rangachari V, Sundararajan I, Sumathi V, Kumar KK. Laryngeal sequelae following prolonged intubation: A prospective study. *Indian Journal of Critical Care Medicine*. 2006 Jul;10(3):171–5.
4. Lambert P, Delorme N. Complications laryngées aiguës de l'intubation translaryngée : revue de la littérature. 2002.
5. Benjamin B. Prolonged Intubation Injuries of the Larynx: Endoscopic Diagnosis, Classification, And Treatment. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*. 2018 Aug 17;127(8):492–507.
6. Lacau Saint Guily J, Boisson-Bertrand D, Monnier P. Lésions liées à l'intubation oro- et nasotrachéale et aux techniques alternatives : lèvres, cavités buccale et nasales, pharynx, larynx, trachée, œsophage. *Ann Fr Anesth Reanim*. 2003 Aug;22:81–96.
7. Colton House J, Noordzij JP, Murgia B, Langmore S. Laryngeal injury from prolonged intubation: A prospective analysis of contributing factors. *Laryngoscope*. 2011 Mar;121(3):596–600.
8. Wittekamp BH, van Mook WN, Tjan DH, Zwaveling J, Bergmans DC. Clinical review: Post-extubation laryngeal edema and extubation failure in critically ill adult patients. *Crit Care*. 2009;13(6):233.
9. Deeb ZE, Williams JB, Campbell TE. Early Diagnosis and Treatment of Laryngeal Injuries from Prolonged Intubation in Adults. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*. 1999 Jan 17;120(1):25–9.
10. Zamora Porrás P. COMPLICACIONES DE INTUBACIÓN TRANSLARÍNGEA PROLONGADA N E U M O L O G Í A REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA LXX (605).
11. Santos PM, Afrassiabi A, Weymuller EA. Risk Factors Associated with Prolonged Intubation and Laryngeal Injury. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*. 1994 Oct 18;111(4):453–9.
12. Mencke T, Echternach M, Kleinschmidt S, Lux P, Barth V, Plinkert PK, et al. Laryngeal Morbidity and Quality of Tracheal Intubation. *Anesthesiology*. 2003 May 1;98(5):1049–56.
13. Clayton NA, Carnaby-Mann GD, Peters MJ, Ing AJ. The effect of chronic obstructive pulmonary disease on laryngopharyngeal sensitivity. *Ear Nose Throat J*. 2012 Sep;91(9):370, 372, 374 passim.
14. Eryuksel E, Dogan M, Olgun S, Kocak I, Celikel T. Incidence and treatment results of laryngopharyngeal reflux in chronic obstructive pulmonary disease. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 2009 Aug 17;266(8):1267–71.
15. GAYNOR EB, GREENBERG SB. UNTOWARD SEQUELAE OF PROLONGED INTUBATION. *Laryngoscope*. 1985 Dec;95(12):1461–1467.
16. Brodsky JB, Macario A, Mark JBD. Tracheal Diameter Predicts Double-Lumen Tube Size. *Anesth Analg*. 1996 Apr;82(4):861–4.

17. Morris LG, Zoumalan RA, Roccaforte JD, Amin MR. Monitoring Tracheal Tube Cuff Pressures in the Intensive Care Unit: A Comparison of Digital Palpation and Manometry. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*. 2007 Sep 28;116(9):639–42.
18. Kutter APN, Bittermann AG, Bettschart-Wolfensberger R, Spielmann N, Hartnack S, Ziegler U, et al. Do lower cuff pressures reduce damage to the tracheal mucosa? A scanning electron microscopy study in neonatal pigs. *Pediatric Anesthesia*. 2013 Feb;23(2):117–21.
19. Yu SH, Beirne OR. Laryngeal Mask Airways Have a Lower Risk of Airway Complications Compared With Endotracheal Intubation: A Systematic Review. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2010 Oct;68(10):2359–76.
20. Russek-Portales B, Blanco-Rodríguez G, Álvarez-Neri H, Teyssier-Morales G, Vázquez-Frías R, López-Virgen É, et al. Hallazgos endoscópicos en pacientes con intubación prolongada: Presentación de una serie de casos [Internet]. Vol. 55, Trabajo de investigación ANALES MEDICOS. Available from: www.medigraphic.org.mx
21. Pombo Nava A, Barrios Medellín I, Manuel Ortega van Beusekom J, Calderón Wengerman Ó, Berenice Becerril Ramírez P. Artículo original Hallazgos laríngeos posteriores a intubación orotraqueal. Vol. 56. 2011.
22. Zhu H, Wei L, Niu P. The novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. *Glob Health Res Policy*. 2020 Dec 2;5(1):6.
23. Dong E, Du H, Gardner L. An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. *Lancet Infect Dis*. 2020 May;20(5):533–4.
24. Sheleme T, Bekele F, Ayela T. Clinical Presentation of Patients Infected with Coronavirus Disease 19: A Systematic Review. *Infectious Diseases: Research and Treatment*. 2020 Jan 10;13:117863372095207.
25. Zha L, Shen J, Tefsen B, Wang Y, Lu W, Xu Q. Clinical features and outcomes of adult COVID-19 patients co-infected with *Mycoplasma pneumoniae*. *Journal of Infection*. 2020 Sep;81(3):e12–5.
26. Fujii Y, Hirota K. Critical Care Demand and Intensive Care Supply for Patients in Japan with COVID-19 at the Time of the State of Emergency Declaration in April 2020: A Descriptive Analysis. *Medicina (B Aires)*. 2020 Oct 12;56(10):530.
27. Phua J, Weng L, Ling L, Egi M, Lim CM, Divatia JV, et al. Intensive care management of coronavirus disease 2019 (COVID-19): challenges and recommendations. *Lancet Respir Med*. 2020 May;8(5):506–17.

PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

a. Presupuesto

Se presenta la Tabla 1, gastos de la presente investigación.

Tabla 1
Presupuesto del proyecto de investigación

Artículos de oficina	Unidad de Medida	Cantidad	Costos por unidad (S/.)	Total (S/.)
Papelería	Millar	2	20	40
Bolígrafo	Unidad	10	1	10
Lápiz	Unidad	10	1	10
Corrector	Unidad	3	3.5	10.5
Fólder	Ciento	100	0.50	50
Ganchillos	Caja	12	0.50	6
Servicios				
Descripción de Servicio	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Total (S/.)
Asesoría Investigación cuantitativa	Asesoría	1 asesor	1000	1000
Asesoría Estadística	Servicio	1 asesor	1000	1000
Internet	Uso	Mensualidad	S/.80 x 6	480
Fotocopiado	Unidad	500	S/.0.10 x 500	50
Servicio de imprimir	Unidad	300	S/. 0.30 x 300	90
Taxi	Traslados	Taxi	S/.10 x 20	200
TOTAL				S/. 2946.5

*Fuente: Elaboración propia

Las herramientas que se utilizarán para llevar a cabo la siguiente investigación son los que mencionaremos:

- Computadora.
- Software SPSS v 26.0
- Software de Microsoft para Word / Excel

b. Cronograma de actividades 2022

ACTIVIDAD	MES 1		MES 2		MES 3		MES 4		MES 5		MES 6		MES 7	
	1quin	2quin	1quin	2quin	1quin	2quin	1quin	2quin	1quin	2quin	1quin	2quin	1quin	2quin
Recopilación de bibliografía														
Redacción del Proyecto de Investigación														
Revisión por el comité evaluador														
Levantamiento de información														
Análisis														

Procesamiento
de información y
realización del
informe

Levantamiento
de
observaciones

Presentación
del Informe
final



**Fuente: Elaboración propia*

Anexos

. Anexo 1:

Instrumento de recolección de información

LESIONES LARÍNGEAS POST-INTUBACIÓN EN ADULTOS Y SU RELACIÓN CON EL TIEMPO DE INTUBACIÓN: ESTUDIO CON NASOFIBROLARINGOSCOPIA DIAGNÓSTICA

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FECHA N°..... I.D.:

N°	VARIABLES	ESCALA
1	Ubicación de la lesión	0. Ninguna 1. Supraglotis 2. Glotis 3. Subglotis
2	Hiperemia	1. Si 2. No
3	Edema	0. Normal 1. Leve 2. Moderado 3. Severo
4	Hematoma/Hemorragia	0. Normal 1. Tercio anterior de cuerdas vocales 2. Tercio medio de cuerdas vocales 3. Tercio posterior de cuerdas vocales

		4. Otra localización de la laringe
5	Úlcera	0. Normal 1. Tercio anterior de cuerdas vocales 2. Tercio medio de cuerdas vocales 3. Tercio posterior de cuerdas vocales 4. Otra localización de la laringe
6	Granulación	0. Normal 1. Tercio anterior de cuerdas vocales 2. Tercio medio de cuerdas vocales 3. Tercio posterior de cuerdas vocales 4. Otra localización de la laringe
7	Estenosis	0. Ninguna 1. 0- 33% 2. 34%-66% 3. 67-100%
8	Alteración de la movilidad de las cuerdas vocales	0. Normal 1. Parálisis unilateral en abducción 2. Parálisis bilateral en abducción 3. Parálisis unilateral en aducción 4. Parálisis bilateral en aducción 5. Paresia unilateral 6. Paresia bilateral
11	Edad	_____ años
12	Sexo	1. Masculino 2. Femenino

13	Índice de masa corporal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menos de 18.5. 2. Entre 18.5 y 24.9 3. Entre 25.0 y 29.9 4. Más de 30.0.
15	Patología asociada	<ol style="list-style-type: none"> 0. Ninguna 1. Enfermedades autoinmunes 2. Hipertensión arterial 3. Diabetes Mellitus tipo II 4. Alcoholismo crónico 5. Fumador crónico 6. Enfermedades ocupacionales 7. Patología pulmonar previa 8. Otras
17	Duración de la intubación	_____ días
18	Diámetro del tubo	_____ mm
19	Reintubacion	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No

**Fuente: Elaboración propia*

