

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA HUMANA



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE MÉDICO ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGÍA**

**Test de Mallampati como predictor de intubación difícil en pacientes programados
para cirugía laparoscópica Hospital II1 Moyobamba, julio 2021 a junio 2022**

Área de investigación:

Medicina humana

Autor:

Yaranga Aredo, Yuri Vanessa

Asesor:

Martínez Cari, Américo

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8249-235X>

TRUJILLO – PERU

2024

Test de Mallampati como predictor de intubación difícil en pacientes programados para cirugía laparoscópica Hospital II1 Moyobamba, julio 2021 a junio 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

14%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.upao.edu.pe

Fuente de Internet

5%

2

hdl.handle.net

Fuente de Internet

4%

3

repositorio.unprg.edu.pe

Fuente de Internet

2%

4

dspace.ucuenca.edu.ec

Fuente de Internet

1%

5

vdocuments.mx

Fuente de Internet

1%

6

Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego

Trabajo del estudiante

1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

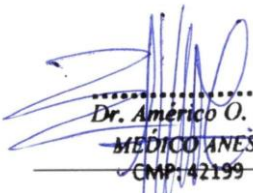
Activo

Declaración de originalidad

Yo, Américo Martínez Cari docente del Programa de Estudio Segunda Especialidad de Medicina, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor del proyecto de investigación titulado “Test de Mallampati como predictor de intubación difícil en pacientes programados para cirugía laparoscópica Hospital II1 Moyobamba, julio 2021 a junio 2022”, autor Yaranga Aredo Yuri Vanessa de constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 14%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 28 de noviembre del 2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y el proyecto de investigación, “Test de Mallampati como predictor de intubación difícil en pacientes programados para cirugía laparoscópica Hospital II1 Moyobamba, julio 2021 a junio 2022”, y no se advierte indicios de plagios.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.

Trujillo, 15 de diciembre del 2023



Dr. Américo O. Martínez Cari
MÉDICO ANESTESIOLOGO
CNP: 42199 RNE: 23031

MARTINEZ CARI AMERICO

DNI: 02429092

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8249-235X>



YARANGA AREDO YURI VANESSA

DNI:47334838

I. DATOS GENERALES

1. TITULO Y NOMBRE DEL PROYECTO

Test de Mallampati como predictor de intubación difícil en pacientes programados para cirugía laparoscópica en el Hospital II-1 Moyobamba.

2. LINEA DE INVESTIGACION

Emergencias quirúrgicas

3. TIPO DE INVESTIGACION

3.1. De acuerdo con la orientación o finalidad: Aplicada

3.2. De acuerdo con la técnica de contrastación: Analítica

4. ESCUELA PROFESIONAL Y DEPARTAMENTO ACADEMICO

Unidad de Segunda Especialidad de la Facultad de Medicina Humana.

5. EQUIPO INVESTIGADOR

5.1. Autor: Yuri Vanessa Yaranga Aredo

5.2. Asesor: Américo Martínez Cari

6. INSTITUCION Y/O LUGAR DONDE SE EJECUTA EL PROYECTO

Hospital II-1 Moyobamba de la provincia de Moyobamba

7. DURACIÓN: 12 meses

Inicio: 01 de julio del 2021

Termino: 30 de junio del 2022

II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE TESIS

Las vías aéreas difíciles no anticipadas generan gran impacto en la incidencia de complicaciones y fallecimientos anestésicos de allí la importancia de poder identificarla previamente y prepararse para una intubación difícil, es por ello que se plantea el problema de investigación ¿Tiene el test de Mallampati valor predictivo de intubación difícil en pacientes programados a cirugía laparoscópica en el hospital II-1 Moyobamba, julio 2021 – junio 2022?, con el objetivo de: Determinar si el test de Mallampati tiene Valor predictivo de intubación difícil en pacientes programados para cirugía laparoscópica. Se realizara un estudio de tipo Analítico, observacional, prospectivo, de pruebas diagnósticas; donde la población estará conformada por los pacientes que fueron programados para cirugía laparoscópica tributarios de intubación endotraqueal (IET) que cumplan con los criterios de selección; así mismo se realizará la recolección de datos en relación a las variables en estudio, estas se registrarán en la hoja de recolección de datos y serán debidamente procesadas usando el programa SPSS Versión 26.0; posteriormente se plasmarán los resultados obtenidos en cuadros simples, cuadros de doble entrada y gráficos. En cuanto a los cálculos de la sensibilidad, la especificidad, el valor predictivo positivo (VPP) y el valor predictivo negativo (VPN), se realizará con ajuste Bayesiano y exactitud del test de Mallampati en relación con la presencia de vía aérea difícil, además se estimarán sus intervalos de confianza al 95%

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Tiene el test de Mallampati valor predictivo de intubación difícil en pacientes programados a cirugía laparoscópica en el hospital II-1 Moyobamba, julio 2021 – junio 2022?

3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Grünberg G, et al (Uruguay, 2011); hicieron un estudio en el cual buscaban predecir si la IOT sería difícil, esto haciendo una comparación entre la laringoscopia indirecta y la capacidad de la valoración clínica en pacientes que iban a ser sometidos a intervención quirúrgica; para cumplir su objetivo, llevaron a cabo un estudio de tipo prospectivo donde participaron 76 pacientes. Para evaluar clínicamente la vía aérea utilizó el test de Mallampati. Este estudio estableció que el diagnóstico de sospecha de intubación difícil tenía relación con los hallazgos obtenidos durante los procedimientos tanto de laringoscopia, como de intubación orotraqueal (IOT). Se encontró que la sensibilidad de la evaluación clínica fue del 50%, la sensibilidad fue del 50% y la especificidad del 81%, teniendo como VPP 24% y un VPN de 93%. La sensibilidad del test de Mallampati fue de 38%, su especificidad de 79%, su VPP 18% y su VPN 92%¹.

Pérez S. (España, 2011); buscaron establecer la validez de utilizar predictores para el manejo de la vía aérea y la efectividad de algunos predictores de vía aérea difícil; para ello realizaron una investigación de tipo descriptivo y observacional, que se desarrolló en urgencias y llevado a cabo en 14 meses. El estudio se llevó a cabo en pacientes que necesitaban control de la vía aérea, en quienes utilizaron los test de Mallampati y Cormack Lehane para analizar si tenían vía aérea difícil, encontrando a 137 pacientes, en los cuales la IOT se realizó en intentos menores a 3 en 79,5%, mientras que en 92,3% se realizó en menos 5 o menos minutos. En cuanto al test de Mallampati, tuvo un VPP de 100%, sensibilidad del 100% y especificidad del 100%, mientras que el test de Cormack Lehane tuvo un VPP de 87,5%, sensibilidad de 77,7% y especificidad de 85,7%, de esta forma concluye que el test de Mallampati fue superior².

Valdés A, et al. (Cuba, 2011); llevó a cabo un estudio cuyo objetivo fue identificar la eficacia diagnóstica de la prueba de Mallampati como método predictivo de vía respiratoria anatómicamente difícil, realizando un estudio de tipo descriptivo y prospectivo. Este estudio fue realizado en pacientes que necesitaban de anestesia

general orotraqueal para realizar procedimientos quirúrgicos electivos. A todos los pacientes se les realizaron el test de Mallampati y el test de Cormack Lehane. En 624 pacientes, se obtuvo una correlación directa perfecta (0,373) con un valor de significación de 0,01 entre ambas pruebas. Concluyendo que la prueba de Mallampati tiene eficacia diagnóstica para predecir vía respiratoria difícil³.

Orozco E, et al (México, 2011); efectuó un estudio relacionado a la intubación difícil, en la cual buscaba determinar la eficacia de escalas reconocidas que tienen como finalidad predecir la intubación difícil; para ello realizaron un estudio de tipo transversal, analítico, llevado a cabo en una cantidad de 184 pacientes. Se encontró que el grado Mallampati III mostró una especificidad de 84% en comparación con el grado IV para predecir intubación de difícil acceso. En este estudio llegaron a la conclusión de que es de vital importancia que el profesional a cargo de realizar la intubación haga una valoración de forma correcta y exhaustiva de la vía aérea, esto con la finalidad de poder plantear las medidas preventivas necesarias⁴.

Ojeda D. (Chile, 2012); realizaron una investigación en la que buscaban determinar variables que sirvan como predictores para una laringoscopia difícil, este estudio fue de tipo prospectivo, observacional y se realizó en 585 pacientes nos obstétricos adultos, los cuales fueron evaluados durante consulta de preanestesia. Utilizaron cuatro variables para así poder predecir laringoscopia difícil, las variables fueron el grado del test de Mallampati, la distancia interdientaria, el sexo y la distancia tiromentoniana, obteniendo que una capacidad pronóstica buena, los pacientes que fueron catalogados como alto riesgo fueron de sexo masculino, con un grado de Mallampati de 3 o 4 y con menos de 3,9 cm de distancia interdientaria⁵.

4. JUSTIFICACION DEL PROYECTO

Considerando que los médicos anesthesiólogos usan la intubación orotraqueal (IOT) de forma rutinaria y es un procedimiento invasivo, donde los casos de vía

aérea difícil no anticipada generan gran impacto en la incidencia de complicaciones y fallecimientos anestésicos; siendo un procedimiento de aplicación dificultosa y a la cual se enfrentan de forma frecuente. Diversas bibliografías relacionadas al abordaje de la vía aérea muestran lo importante que es hacer una detección de los pacientes que son de difícil manejo de forma oportuna, antes de hacerles la intubación endotraqueal (IET)^{6,7}, para que una vez detectados estos casos se pueda realizar un plan para un manejo seguro; en este sentido resulta conveniente identificar con anticipación aquellos pacientes que presentan vía aérea difícil de un modo no invasivo, simple y económico con la finalidad de llevar a cabo el procedimiento en un lapso de tiempo mucho menor y disminuyendo lo máximo posible los efectos secundarios por medio de la detección de las limitaciones anatómicas del paciente, es por ello, que creemos que es necesario actualizar la utilidad del test de Mallampati en los pacientes programados para cirugía laparoscópica en el hospital II 1 Moyobamba. La realización del presente estudio permitirá beneficiar a los anestesiólogos quienes podrán aplicar el test de Mallampati a los pacientes que son intervenidos quirúrgicamente y que requieren del procedimiento invasivo de la vía aérea, dado que son quienes requieren de este procedimiento rutinario en anestesiología y que en caso existan complicaciones podrían perder la vida. Por otro lado, ante la falta de estudios recientes en relación con esta problemática, decidimos realizar este estudio.

5. OBJETIVOS

General:

Determinar si el test de Mallampati tiene valor predictivo de intubación difícil en pacientes programados a cirugía laparoscópica en el hospital II-1 Moyobamba, julio 2021 –junio 2022

Específicos:

- Precisar la sensibilidad del test de Mallampati como predictor de intubación difícil en pacientes programados para cirugía laparoscópica en el Hospital II-1 Moyobamba.
- Determinar la especificidad del test de Mallampati como predictor de intubación difícil en pacientes programados para cirugía laparoscópica en el Hospital II-1 Moyobamba.
- Identificar el valor predictivo positivo del test de Mallampati como predictor de intubación difícil en pacientes programados para cirugía laparoscópica en el Hospital II-1 Moyobamba.
- Determinar el valor predictivo negativo del test de Mallampati como predictor de intubación difícil en pacientes programados para cirugía laparoscópica en el Hospital II-1 Moyobamba.
- Establecer la exactitud del test de Mallampati como predictor de intubación difícil en pacientes programados para cirugía laparoscópica en el Hospital II-1 Moyobamba.

6. MARCO TEÓRICO

La Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) nos dice que estamos ante una Vía Aérea Difícil cuando debido a diversas circunstancias clínicas resulta dificultoso realizar la ventilación con máscara facial o resulta complicado realizar la intubación para una persona capacitada y experimentada para esto. Por otro lado, hablamos intubación difícil cuando para realizar la intubación es necesario realizar 3 o más intentos o cuando realizar este procedimiento nos toma más de 10 minutos, teniendo una probabilidad de presentarse de entre 1,2% - 3.8%⁷.

Entre las consecuencias producidas por la mala manipulación de la vía aérea, tenemos traumatismos en el tracto respiratorio, así como daño cerebral o daño del miocardio e incluso la muerte; siendo que mientras más difícil sea la intubación, también será mayor la incidencia y severidad de las complicaciones⁸.

Evaluar a los pacientes previo a la cirugía es un componente decisivo en la anestesiología. Esto se debe realizar en todo paciente que será intervenido anestésico/quirúrgicamente. Todo esto con el objetivo de predeterminedar los posibles riesgos a los que el paciente se someterá, lo cual permitirá elaborar un plan para el manejo perioperatorio. La mala manipulación de la vía aérea trae consigo diversas complicaciones, por lo que en consecuencia es de vital importancia establecer si en nuestro paciente hay un riesgo alto de dificultad para de ser el caso, poder actuar de forma adecuada⁹.

La ASA en su Guía nos recomienda tener en cuenta la historia clínica, ya sea mediante la entrevista con el paciente, así como además tener en cuenta los registros de anestesiología pasados y también tener en cuenta la ficha clínica. Realizar un adecuado examen físico es importante para un buen manejo, por lo que hay diversos test que toman en cuenta signos físicos que tienen como objetivo predecir de forma precisa los riesgos¹⁰.

La relevancia para detectar de forma oportuna una vía aérea difícil va orientada a los casos que no presenten afecciones en la vía aérea, así pues, es necesario tener presente los factores que pueden producir un alto riesgo por el adecuado manejo. Tanto las enfermedades adquiridas como las congénitas se asocian a una intubación difícil, por ello deben evaluarse con anticipación¹¹.

Para clasificar el abordaje de la vía aérea existen muchos métodos. Entre ellos tenemos la laringoscopia directa (Cormack Lehane): esta nos permite hacer una valoración del nivel de dificultad que se tendrá al hacer una IET al ejecutar la laringoscopia, conforme a la constitución anatómica que se observe, y para esto se hizo una división en cuatro grados. En un paciente que se encuentre en tercer o cuarto grado puede haber problemas anticipados al momento de realizar la intubación. Para aplicar esta clasificación de grados, se debe haber realizado una laringoscopia óptima. El toparnos en una situación de dificultad para observar la glotis al realizar la laringoscopia, es un predictor para intubación difícil¹².

Para valorar la dimensión de la lengua con relación a la cavidad bucal usamos el test de Mallampati. El observar las estructuras de la orofaringe nos permitirá intuir si tendremos éxito o no en la intubación; ya que a mayor visualización tengamos, mayor posibilidad de realizar una buena intubación; además también valora la apertura adecuada de la boca para tolerar la intubación¹³.

Además de evaluar las estructuras faríngeas, el test de Mallampati también evalúa el adecuado movimiento de la cabeza y cuello. El test de Mallampati modificado se lleva a cabo teniendo al paciente en posición vertical y sentado, con la cabeza en situación neutra; posteriormente, cuando se le indique el paciente debe abrir la boca lo máximo posible y deberá sacar la lengua sin vocalizar o hablar¹⁴.

Se considera factor predictor de vía aérea difícil la distancia tiromentoniana, siendo que si su longitud está por debajo de 6.0 cm, existe probabilidad de intubación difícil, mientras que si supera los 6.5 cm, se puede realizar una laringoscopia de forma convencional. Debemos tener en cuenta también la distancia esternomentoniana, la cual evalúa la longitud entre el borde superior del manubrio del esternón con la punta del mentón, esta se realiza con el paciente en posición de sedestación y de perfil, el paciente debe tener la boca cerrada y la cabeza completamente extendida. Cuando hablamos de distancia interdientaria nos referimos al espacio comprendido entre los dientes incisivos inferiores y los superiores, esta evaluación es realizada pidiendo al paciente la apertura máxima de la boca y realizando una extensión cefálica ligera¹⁵.

Existen muchos estudios realizados que han buscado conseguir las más convenientes herramientas clínicas con el objetivo de buscar predecir una vía aérea difícil, incluso desarrollando, aplicando y/o combinando diversos test predictivos no se ha conseguido aún mejorar el bajo VPP o la poca sensibilidad de estas pruebas¹⁶.

Una prevalencia baja de pacientes con vía aérea difícil reduce la posibilidad de dar con herramientas clínicas que permitan predecir de forma precisa, por lo que combinar diversas maniobras predictivas o test puede mejorar la detección anticipada de las vías aéreas difíciles de los pacientes¹⁷.

Para manejar una vía aérea de forma adecuada, se debe considerar la presentación de casos de vía aérea difícil de forma no anticipada, incluso a pesar de haber realizado una adecuada evaluación preoperatoria. Es por esta razón que ante estos casos que no fueron anticipados, se debe contar con estrategias previamente establecidas para así poder darles solución, dichas estrategias deben ser motivo de capacitación constante para los anestesiólogos^{18, 19}.

7. HIPÓTESIS

Hipótesis alterna (Ha):

El test de Mallampati tiene valor predictivo de intubación difícil en pacientes programados para cirugía laparoscópica en el Hospital II-1 Moyobamba, julio 2021-junio 2022.

Hipótesis nula (Ho):

El test de Mallampati no tiene valor predictivo de intubación difícil en pacientes programados para cirugía laparoscópica en el Hospital II-1 Moyobamba, julio 2021-junio 2022.

8. MATERIAL Y METODOLOGIA

a. Diseño de Estudio

Analítico, observacional, prospectivo, de pruebas diagnósticas.

		VIA AEREA DIFICIL		Total
		SI	NO	
TEST DE MALLAMPATI	POSITIVO	VP	FP	VP + FP
	NEGATIVO	FN	VN	FN + VN
	Total	VP + FN	FP + VN	n

SENSIBILIDAD: $S = VP/(VP+FN)$

ESPECIFICIDAD: $E = VN/(FP+VN)$

VALOR PREDICTIVO POSITIVO: $VPP = VP / (VP + FP)$

VALOR PREDICTIVO NEGATIVO: $VPN = FN / (FN + VN)$

EXACTITUD: $E = (VP+VN) / n$

AJUSTE BAYESIANO:

$$VPP = \frac{P(Enf) \times (S)}{P(Enf) \times (S) + P(Enf) \times (1 - E)}$$

$$VPN = \frac{[1 - P(Enf)] \times (E)}{[1 - P(Enf)] \times (E) + (1 - S) \times P(Enf)}$$

b. Población, muestra y muestreo

Población de estudio:

Pacientes programados para cirugía laparoscópica tributarios de intubación endotraqueal en el Área de Anestesiología del Hospital II-1 Moyobamba comprendidos entre los meses de julio 2021 – junio 2022 que reúnan los criterios de inclusión:

Criterios de inclusión:

- Pacientes programados para cirugía a los que se les realizará intubación endotraqueal para aplicar anestesia general.
- Pacientes con edad mayor a 18 años.
- Pacientes de sexo masculino y femenino.
- Pacientes que cuenten con historia clínica completa.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con más de 40 kg/m² de índice de masa corporal.
- Pacientes que presentan malformaciones en el macizo maxilofacial.
- Pacientes edéntulos.

- Pacientes que presentan traumatismos en la zona cervical de la columna.
- Pacientes que presentan deformidad en la laringofaringe debido a alteraciones adquiridas o congénitas.

Muestra:

Unidad de Análisis: Pacientes en quien se realizó intubación endotraqueal en el Servicio de Anestesiología del Hospital II-1 Moyobamba comprendidos en el periodo julio 2021 – junio 2022.

Unidad de Muestreo: Las historias clínicas de los pacientes a quienes se les realizó intubación endotraqueal en el Servicio de Anestesiología del Hospital II-1 Moyobamba comprendidos en el periodo julio 2021 – junio 2022.

Tamaño muestral:

Se utilizará la siguiente fórmula para determinar el tamaño de la muestra¹⁹.

$$n \geq \frac{Z_{\alpha}^2 * p * q}{IC^2}$$

Dónde:

n: Tamaño muestra.

Z α : desviación normal estandarizada para el nivel de confianza establecido del 95%. = 1.96

p: proporción estimada, que corresponde al valor de especificidad o sensibilidad que deseamos encontrar, sensibilidad estimada según revisión bibliográfica de variable en estudio¹: 0.50

IC: corresponde a la amplitud máxima permitida del intervalo de confianza dentro del cual creemos que se encuentra el verdadero valor de especificidad o sensibilidad.

OBTENEMOS:

$$n \geq \frac{(1.96)^2(0.38)(0.62)}{0.10^2} = 91 \text{ pacientes}$$

c. Definición operacional de variables

Vía aérea difícil: Será evaluada por medio del test de Cormack – Lehame; que evalúa la dificultad para llevar a cabo la IET al llevar a cabo la laringoscopia directa. Los pacientes se clasifican en grados del I al IV teniendo en cuenta las estructuras anatómicas que se observan, siendo que si observamos completamente el anillo glótico corresponde a un grado I, si tan solo observamos la comisura o la mitad posterior de dicho anillo estaremos hablando de un grado II, si observamos la epiglotis sin observar el orificio ótico corresponde a un grado III que nos indica que la intubación será posible pero muy dificultosa, por otro lado, si no podemos observar ni siquiera la epiglotis estamos ante un grado IV donde la intubación se podrá realizar tan solo utilizando técnicas especiales. Esta clasificación nos dice que un paciente con un grado IV tendrá una vía aérea difícil².

Test de Mallampati: Este test es usado para evaluar la visibilidad de la anatomía faríngea y se realiza manteniendo al paciente con la boca en apertura máxima. Este test realiza su clasificación en cuatro clases: Clase I cuando podemos observar tanto el velo del paladar, como los pilares amigdalinos y la úvula, estamos ante un paciente de clase II cuando nos es posible observar tanto el velo del paladar como la úvula, hablamos de clase III cuando observamos el velo del paladar y tan solo la base de la úvula, y estamos ante un caso de clase IV cuando nos es completamente imposible observar el paladar blando; este test nos indica que mientras el grado sea más alto, más alta también será la dificultad para la intubación. Para el test de Mallampati hablar de clase III y IV equivale a hablar de vía aérea difícil⁴.

Variables y escalas de medición:

Variable Dependiente:	TIPO	ESCALA	INDICADORES	ÍNDICES
Intubación difícil	Cualitativa	Nominal	Intentos de intubación ≥ 3 O intubación realizada en más de 10 minutos ^{7,24}	Si - No
Variable Independiente: Test de Mallampati Intubación Difícil	Cualitativa	Nominal	Grado III -IV	Si – No
INTERVINIENTE				
Edad	Cuantitativa	Discreta	Años cumplidos	Años
Sexo	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino	Si – No

d. Procedimientos y técnicas:

Para poder ejecutar el presente proyecto se solicitó el permiso pertinente al Servicio de Anestesiología del Hospital II-1 Moyobamba; una vez obtenido se incluirá en el estudio las historias clínicas de los pacientes que fueron tributarios

de IOT que fueron atendidos en dicho hospital comprendidos entre julio 2021 – junio 2022.

Se aplicó el test de Mallampati y se hizo la recolección de datos según las variables en estudio utilizando la hoja de recolección de datos respectiva (Anexo 1), esto se realizó hasta obtener el tamaño muestral necesario para el estudio.

e. Plan de Análisis de datos:

A partir de los datos plasmados en las hojas de recolección de datos se elaborará una base de datos en Excel, posteriormente se procesarán a través del programa SPSS Versión 26.

Estadística Descriptiva:

Los resultados que obtenidos se plasmarán en cuadros simples, cuadros de entrada doble y gráficos. Se calculará la sensibilidad, especificidad, VPP y VPN con ajuste Bayesiano, estadística inferencial. Para probar la validez de la exactitud del test se obtendrá la curva ROC.

Estadígrafo propio del estudio:

La especificidad, sensibilidad, VPP y VPN se calcularán utilizando el ajuste Bayesiano y la precisión de la prueba de Mallampati para la presencia de vía aérea difícil, y también se estimarán sus intervalos de confianza del 95%.

f. Aspectos éticos:

Esta investigación contará con el permiso del Comité de Ética e Investigación del Hospital II-1 Moyobamba y de la Universidad Privada Antenor Orrego. Además, el presente estudio respeta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11,12,14,15,22 y 23)²¹.

A partir de estos referentes éticos, el presente estudio garantizará los siguientes principios éticos:

Intimidad y confidencialidad: La información obtenida a partir de las historias clínicas será empleada solo con fines científicos, posterior al procesamiento de datos las hojas de recolección de datos serán eliminadas. Este principio nos dice también que todo sujeto de estudio puede apartarse del estudio si así lo desea y/o mantener en confidencialidad cualquier información relacionada a su nivel de conocimientos.

9. CRONOGRAMA DE TRABAJO

Nº	Actividades	Personas responsables	Tiempo												
			2021 - 2022												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Planificación y elaboración del proyecto	Investigador Asesor	X												
2	Presentación y aprobación del proyecto	Investigador		X											
3	Recolección de Datos	Investigador Asesor			X	X	X	X	X	X	X	X			
4	Procesamiento y análisis	Investigador Estadístico												X	
5	Elaboración del Informe Final	Investigador Asesor													X
DURACIÓN DEL PROYECTO			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
			PERIODO DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS POR SEMANA												

10. PRESUPUESTO DETALLADO

Naturaleza del Gasto	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
2.3.1 Bienes				Nuevos Soles
5.12	Papel Bond A4	01 millar	0.01	100.00
5.12	Lapiceros	5	2.00	10.00
5.12	Resaltadores	03	10.00	30.00
5.12	Correctores	03	7.00	21.00
5.12	CD	10	3.00	30.00
5.12	Archivadores	10	3.00	30.00
5.12	Perforador	1	4.00	4.00
5.12	Grapas	1 paquete	5.00	5.00
2.3.2 Servicios				
2.23	INTERNET	100	2.00	200.00
1.11	Movilidad	200	1.00	200.00
2.44	Empastados	10	12	120.00
2.44	Fotocopias	300	0.10	30.00
7.12	Asesoría por Estadístico	2	250	500.00
2.44	Tipeado	70	0.50	100.00
2.44	Impresiones	300	0.30	100.00
			TOTAL	1430.00

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Grünberg G, et al. "Evaluación de los métodos predictores de vía aérea dificultosa en pacientes coordinados para procedimientos endoscópicos de vía aérea superior." *Anestesia Analgesia Reanimación*. 2011; 21 (2): 11-19.
2. Pérez S. Efectividad del uso de predictores de vía aérea difícil en el área de urgencias. *Emergencias: Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias*. 2011; 23 (4): 293-298.
3. Valdés A, et al. Eficacia diagnóstica de un método predictivo de vía respiratoria anatómicamente difícil. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación*. 2011; 10 (3): 186-197.
4. Orozco E, et al. Predicción de intubación difícil mediante escalas de valoración de la vía aérea. *Cir*. 2010; 78 (2): 393-9.
5. Ojeda D. Predictores de laringoscopia difícil. *Rev. Chil. Anest*. 2012; 41 (3): 179-187.
6. Urtubia Valenzuela R. Guías de la Difficult Airway Society (DAS) para el manejo de la intubación difícil no anticipada en adultos. *Rev Cub Med Int Emerg*. 2018; 17(1). [Internet] 2018 [acceso jul. 23, 2021]. Disponible en: <http://wwwrevmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/432>
7. Lambertus TE, Gómez B, Ottenwalder M. Protocolo de atención para el manejo de vía aérea difícil. Repositorio Institucional. Ministerio de Salud Pública. 2017. Santo Domingo, República Dominicana. [Internet] 2017 [acceso jul. 22, 2021]. Disponible en: <http://repositorio.msp.gob.do/handle/123456789/932>
8. Hagberg CA, Vogt-Harenkamp C, Kamal J. A retrospective analysis of airway management in obese patients at a teaching institution. *Journal of clinical anesthesia*. 2012; 21:348-351.
9. Lavi R, Segal D, Ziser A. Predicting difficult airways using the intubation difficulty scale: a study comparing obese and non-obese patients. *Journal of Clinical Anesthesia*. 2011; 21:264-267.
10. Valero R, Mayoral V, Masso E. Evaluación y manejo de la vía aérea difícil prevista y no prevista: Adopción de guías de práctica. *Revista española de anestesiología y reanimación*. 2011; 55:563-570.

11. Escobar J. ¿Cuánto podemos predecir la vía aérea difícil? Rev Chil Anest. 2011; 38:84-90.
12. Kheterpal S, Han R, Tremper KK, Shanks A, Tait AR, O'Reilly M, Ludwig TA. Incidence and predictors of difficult and impossible mask ventilation. Anesthesiology. 2011; 105:885-91.
13. Escobar J. ¿Cuánto podemos predecir la vía aérea difícil? Rev Chil Anest. 2012; 38:84-90.
14. Shiga T, Wajima Z, Inoue T, Sakamoto A. Predicting Difficult Intubation in Apparently Normal Patients: a meta-analysis of Bedside Screening Test Performance. Anesthesiology. 2012; 103:429-37.
15. Wasem S, Roewer N, Lange M. Videolaryngoscopy for endotracheal intubation—new developments in difficult airway management. Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther 2011; 44:502-508.
16. Oriol S, Hernández M, Hernández C. Valoración, predicción y presencia de intubación difícil. Rev Mex Anest 2012; 32:41-49.
17. Mashour G, Sandberg S. Craniocervical extension improves the specificity and predictive value of the Mallampati airway evaluation. Anesth Analg. 2012; 103:1256-59.
18. Covarrubias A, Martínez J, Reynada J. Actualidades en la vía aérea difícil. Revista Mexicana de Anestesiología. 2012; 27:210-218.
19. Yentis S. Predicting difficult intubation--worthwhile exercise or pointless ritual? Anesthesia. 2011; 57:105-15.
20. Velasco VM, Martinez VA, Roiz J, Huazano F, Nieves A. Muestreo y tamaño de muestral: una guía práctica para personal de salud que realiza investigación. Mexico: e-libro.net; 2003. 82.
21. Singhal V, Sharma M, Prabhakar H, Ali Z, Singh G. Effect of posture on mouth opening and modified Mallampati classification for airway assessment. J Anesth 2011; 23:463–5.
22. Kleinbaum D. Statistics in the health sciences: Survival analysis. New York: Springer-Verlag publishers; 2011.p78.

23. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2012.
24. Jeffrey L et al. American society of anesthesiologists. Practice guidelines for management of the difficult airway. *Anesthesiology*. January 2022. 136: 31- 33.

12. ANEXOS

ANEXO N.º 01

Utilidad del test de Mallampati como predictor de intubación difícil en pacientes programados para cirugía laparoscópica en el Hospital II-1 Moyobamba.

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha: Nº de ficha:

Edad: Sexo:

I. HALLAZGOS CLINICOS

Test de Mallampati:

Predictor () Grado III y IV

No predictor () Grado I y II.

II. HALLAZGOS LARINGOSCOPICOS:

Test de Cormack Lehane:

Grado I ()

Grado II ()

Grado III ()

Grado IV ()

Vía aérea difícil: Si () No ()