



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**UNIDAD DE POSTGRADO**  
**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE SEGUNDA ESPECIALIDAD**



**“EXACTITUD DEL TEST DE MALLAMPATI EN EL PRONÓSTICO DE  
VÍA AÉREA DIFÍCIL EN PACIENTES LAPAROTOMIZADOS EN EL  
HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE”**

**TRABAJO ACADÉMICO**  
**Para Optar El Título de**  
**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGÍA**

**AUTOR MEDICO CIRUJANO:**  
**DR. PERCY ENRIQUE CERRUTTI SANCHEZ**

**ASESOR:**  
**DR. WINSTON MALDONADO GÓMEZ**

**CHICLAYO - PERU 2017**

### **DEDICATORIA:**

El presente trabajo está dedicado a mis padres y familiares que influyeron durante la formación de mi carrera profesional, en especial a mi esposa que me brindó su apoyo y motivación constante para lograr mis metas.

### **AGRADECIMIENTO:**

En primer lugar, dar gracias a Dios, por guiar mis pasos y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi fortaleza durante el desarrollo de la presente investigación. A todos mis maestros quienes compartieron sus conocimientos para contribuir con mi trabajo académico.

## **I.- RESUMEN**

La intubación orotraqueal es una intervención común y frecuente en la práctica anestesiológica y la presencia de vía aérea difícil en este contexto es una realidad a la cual se tiene que estar preparado y capacitado para poder enfrentarse a esta situación puesto que implica una carga considerable de morbilidad y mortalidad; por lo que resulta indispensable caracterizar a aquellos instrumentos o predictores que tengan la capacidad de pronosticar cuando nos encontramos ante un paciente que presenta una vía aérea difícil, en este sentido creemos conveniente actualizar la utilidad de la prueba de Mallampati en nuestra realidad.

Exactitud del Test de Mallampati en el pronóstico de vía aérea difícil en pacientes laparotomizados en el Hospital Regional Lambayeque: Se llevó a cabo un estudio Analítico, observacional, prospectivo, de pruebas diagnósticas. La población de estudio estuvo constituida por todos los pacientes expuestos a intubación orotraqueal sometidos a laparotomía en el Servicio de Anestesiología del Hospital Regional Lambayeque durante el periodo Julio 2017 - Junio 2018 que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión determinados. Así mismo no habrá limitación en la recolección de datos, porque serán obtenidos de la historia clínica del paciente. En cuanto la bibliografía en su mayoría es de autores internacionales.

## **ABSTRACT**

Orotracheal intubation is a common and frequent intervention in anesthesiological practice and the presence of difficult airway in this context is a reality to which one must be prepared and trained to be able to face this situation since it implies a considerable burden of morbidity and mortality; Therefore, it is essential to characterize those instruments or predictors that have the ability to predict when we are facing a patient with a difficult airway. In this sense, we believe it is convenient to update the usefulness of the Mallampati test in our reality. Mallampati Test Accuracy in the prognosis of difficult airway in laparotomized patients in the Regional Hospital Lambayeque: An analytical, observational, prospective study of diagnostic tests was carried out. The study population consisted of all patients exposed to orotracheal intubation who underwent laparotomy in the Anesthesiology Service of the Lambayeque Regional Hospital during the period July 2017 - June 2018 that meet the inclusion and exclusion criteria determined. Likewise there will be no limitation in the collection of data, because they will be obtained from the patient's medical history. As for the bibliography, it is mostly by international authors.

## INDICE

I.	RESUMEN (ABSTRACT)	4
II.	ASPECTO INFORMATIVO	7
III.	ÁSPECTO INVESTIGATIVO	8
IV.	MARCO TEORICO	10
V.	MARCO METODOLOGICO	15
VI.	ASPECTO ADMINISTRATIVO	19
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22
VIII.	ANEXOS	25

**I.- ASPECTO INFORMATIVO:**

**A. TITULO:**

Exactitud del test de mallampati en el pronóstico de vía aérea difícil en pacientes laparotomizados en el Hospital Regional Lambayeque.

**B. PERSONAL INVESTIGADOR:**

**1. AUTOR:**

Dr. Percy Enrique Cerrutti Sánchez, Residente de tercer año de la especialidad de Anestesiología de la Unidad de Segunda Especialización de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

**2. ASESOR DE LA ESPECIALIDAD:**

Dr. Winston Maldonado Gómez, Catedrático del curso de Metodología de la investigación científica Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

**3. ASESOR METODOLOGICO:**

Dr. Winston Maldonado Gómez, Catedrático del curso de Metodología de la investigación científica Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

**C. LINEA DE INVESTIGACIÓN:**

Manejo de vía aérea

**D. DEPARTAMENTO Y SECCION A LA QUE PERTENECE EL PROYECTO:**

Facultad de Medicina Humana - Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

**E. INSTITUCION DONDE SE DESARROLLARA EL PROYECTO:**

Departamento de Anestesiología del Hospital Regional Lambayeque

**F. FECHA PROBABLE DE INICIO Y TERMINACIÓN:**

a. **Inicio** : 01 de Julio del 2017

b. **Terminación** : 30 de Junio del 2018

## **II. ASPECTO INVESTIGATIVO:**

### **A. Planteamiento del problema:**

#### **1. Situación problemática:**

Una labor indispensable del anestesiólogo es la de mantener la permeabilidad de la vía aérea de manera constante durante la anestesia general y la cirugía, ya que la interrupción de la función ventilatoria o respiratoria durante pocos minutos ocasiona lesiones neurológicas catastróficas o la muerte<sup>2</sup>.

En pacientes tributarios de anestesia general, la intubación orotraqueal habitualmente es electiva y por lo tanto, hay tiempo para evaluar al paciente y así identificar malformaciones anatómicas o funcionales que puedan dificultar el procedimiento<sup>1</sup>.

El procedimiento para lograr una vía aérea permeable está en función de un grupo de variables anatómicas y de circunstancias individuales, por eso identificar a los pacientes que ofrecerán un mayor grado de dificultad en la ventilación con mascarilla facial o en la intubación traqueal constituye un punto de quere fundamental a la hora de planificar con seguridad el tipo de anestesia y el manejo de la vía aérea<sup>3</sup>.

#### **2. Formulación del problema:**

¿Tiene el test de mallampati exactitud en el pronóstico de vía aérea difícil en pacientes laparotomizados en el Hospital Regional Lambayeque?

#### **3. Hipótesis:**

##### **Hipótesis alterna (Ha):**

El test de mallampati tiene exactitud en el pronóstico de vía aérea difícil en pacientes laparotomizados en el Hospital Regional Lambayeque

##### **Hipótesis nula (Ho):**

El test de mallampati no tiene exactitud en el pronóstico de vía aérea difícil en pacientes laparotomizados en el Hospital Regional Lambayeque

#### **4. Objetivos:**

##### **a) General:**

Determinar si el test de mallampati tiene exactitud en el pronóstico de vía aérea difícil en pacientes laparotomizados en el Hospital Regional Lambayeque.



**b) Específicos:**

- Determinar la sensibilidad del test de mallampati en el pronóstico de vía aérea difícil en pacientes laparotomizados en el Hospital Regional Lambayeque.
- Determinar la especificidad del test de mallampati en el pronóstico de vía aérea difícil en pacientes laparotomizados en el Hospital Regional Lambayeque.
- Determinar el valor predictivo positivo del test de mallampati en el pronóstico de vía aérea difícil en pacientes laparotomizados en el Hospital Regional Lambayeque.
- Determinar el valor predictivo negativo del test de mallampati en el pronóstico de vía aérea difícil en pacientes laparotomizados en el Hospital Regional Lambayeque.
- Determinar la exactitud del test de mallampati en el pronóstico de vía aérea difícil en pacientes laparotomizados en el Hospital Regional Lambayeque.

**5. Justificación e importancia:**

Tomando en cuenta que la intubación orotraqueal es una intervención común y frecuente en el desempeño del médico anestesiólogo y que la presencia de vía aérea difícil en este contexto es una realidad a la cual tiene que enfrentarse con frecuencia, determinando esta complicación una carga considerable de morbilidad; resulta indispensable caracterizar a aquellos elementos e instrumentos o predictores que tengan la capacidad de pronosticar cuando nos encontramos ante un paciente que presenta una vía aérea difícil; a través de estrategias no invasivas, simples y económicas con miras a efectuar la intervención en el menor tiempo posible y minimizando los efectos perjudiciales a través del reconocimiento de las limitaciones anatómicas del mismo, en este sentido creemos conveniente actualizar la utilidad de la prueba de Mallampati en nuestro medio sanitario.

**6. Limitaciones y viabilidad:**

La investigación, al ser de tipo casos y controles brinda un alcance sobre la población que se atiende en el servicio de Anestesiología del Hospital Regional Lambayeque, mas no aportará resultados generalizables para el resto de la población.

Los datos obtenidos podrían servir de referencia más no generalizarse a otros grupos como otros estratos socioeconómicos, pues las variables en estudio se ven influenciadas por el contexto sociodemográfico de la población.

La muestra será representativa para la población en estudio, así mismo, no habrán limitaciones en la recolección de datos, al ser recabados directamente de lo registrado en las historias clínicas.

La bibliografía de autores a nivel mundial es suficiente, sin embargo, no existen investigaciones de este tipo para la población peruana.

### **III. MARCO TEÓRICO:**

#### **A. Antecedentes del Estudio:**

Orozco E, et al (México, 2013); aplicaron una investigación con la finalidad de valorar las variables de escalas reconocidas como pronóstico de vía aérea difícil. A través de un estudio transversal analítico de 184 pacientes. En la valoración preanestésica se tomaron en cuenta la apertura oral, visualización de estructuras faríngeas (escala de Mallampati), posición de los dientes, alteraciones estructurales de mentón y cuello, extensión del cuello (normal o limitada); observando que los grados III y IV de Mallampati (84%) y la extensión limitada del cuello (99%) alcanzaron sensibilidad y especificidad mayor a 85% en la predicción de la intubación difícil<sup>13</sup>.

Ojeda D, et al (Chile, 2013); diseñaron un estudio con miras a identificar las variables en el pronóstico de vía aérea difícil en pacientes adultos; a través de un estudio prospectivo observacional; en 585 pacientes evaluados durante la visita preanestésica se tomaron en cuenta las variables con mayor evidencia bibliográfica; para lo cual se organizó un sistema de cuatro variables significativas para pronosticar vía aérea difícil: grado de Mallampati, distancia inter-incisivos, distancia tiromentoniana y sexo. Los pacientes con mayor posibilidad de alcanzar este desenlace adverso durante la intubación fueron quienes presentaron las siguientes características: sexo masculino con Mallampati 3 ó 4 y distancia inter-incisivos menores de 3,9 cms; con una sensibilidad mayor de 80%<sup>14</sup>.

Zuñiga M, et al (Venezuela, 2013); emprendieron una valoración para documentar el valor predictivo de la evaluación de mallampati en predicción de vía aérea difícil en el paciente con obesidad mórbida, a través de un diseño experimental explicativo,

prospectivo y transversal. En 40 pacientes adultos con índice de masa corporal mayor de 35 kg/m<sup>2</sup>; tributarios de intubación orotraqueal para ser intervenidos quirúrgicamente. Según la evaluación del test de Mallampati predominó los grados II (40%) y Grado III (30%). Con relación al test de Mallampati se evidenció que el Grado III (20%) y Grado IV (15%) presentaron intubación difícil.<sup>15</sup>

Karakus O, et al (Brasil, 2015); publicaron un estudio en el cual se describe la utilidad de la escala de Mallampati en la predicción de intubación difícil en un estudio retrospectivo de pruebas diagnósticas en el que se incluyeron a 2.611 pacientes siendo la prevalencia de intubación difícil de 7.4%: Las intubaciones difíciles se reconocieron con una puntuación de Mallampati (escala de Mallampati [EM]) clase 4 (50%). La frecuencia de vía aérea difícil aumentó en 6.159 y 1.736 veces directamente proporcional a los grados de la clasificación de la escala de Mallampati<sup>16</sup>.

García H, et al (Nicaragua, 2016); llevaron a cabo un estudio con miras a evaluar la efectividad para la evaluación de la vía aérea difícil en pacientes sometidos a cirugía programada, para lo cual se incluyeron a 79 pacientes, los cuales fueron expuestos a los tests: escala de Mallampati; encontrando que la escala de Mallampati resultó predictor de vía aérea difícil con una sensibilidad de 0.64, especificidad 0.84, valor predictivo positivo 0.69, valor predictivo negativo 0.81; los cuales fueron valores significativos<sup>17</sup>.

## **B. Marco Teórico: bases teóricas:**

La intubación traqueal es un procedimiento que se aplica habitualmente en el campo de la anestesiología. Sin embargo, requieren intubación traqueal no sólo los pacientes que van a ser expuestos a la técnica anestésica, sino que también aquellos pacientes que requieren reanimación cardiopulmonar o quienes necesitan ser ventilados mecánicamente<sup>1</sup>.

Si existe alguna dificultad para canalizar la vía aérea, puede producirse en mayor o menor grado un deterioro en la función respiratoria, especialmente si se acompaña de una dificultad para el mecanismo ventilatorio en particular. El identificar a los pacientes que serán difíciles de intubar permitirá tomar las providencias del caso y evitar las consecuencias asociadas<sup>3</sup>

La definición de la vía aérea difícil es compatible con la presencia de factores clínicos que complican la ventilación administrada por una mascarilla facial o la intubación realizada por una persona experimentada<sup>4</sup>.

La ventilación difícil constituye la incapacidad de un anestesiólogo con entrenamiento para garantizar la saturación de oxígeno en niveles superiores a 90% usando una mascarilla facial, con una fracción inspirada de oxígeno de 100%. La *intubación difícil* se define operacionalmente como la aplicación de tres o más intentos para la intubación de la tráquea o la consecución de este desenlace en más de 10 minutos<sup>5</sup>.

La intubación difícil es responsable de una carga considerable de morbilidad y mortalidad anestésicas, en tal sentido resulta de utilidad práctica encontrar estrategias que permitan prever este acontecimiento. A mayor grado de inconvenientes en la intubación, mayor prevalencia y severidad de las complicaciones. Hasta 30% de los decesos en sala de operaciones puede atribuirse a una vía aérea difícil. La frecuencia de este evento depende de su definición; 1 a 4% de intubación difícil cuando se considera más de 3 intentos de laringoscopia<sup>6</sup>.

En una evaluación preoperatoria de intubación difícil se toman en cuenta los siguientes reparos: abertura de la boca, el estado de la lengua y del paladar, la distancia tiromentoniana (DTM), la distancia mentoesternal, la amplitud de movimientos (ADM) cervical y la movilidad mandibular, documentando el grado de dificultad a esperar encontrar durante el procedimiento<sup>7</sup>.

Mallampati sugirió que se puede reconocer de manera anticipada una laringoscopia difícil en los pacientes en las circunstancias en que ni la úvula ni los pilares palatinos pueden ser identificados (al examinarlos sentados, boca abierta al máximo y con la lengua protruida). En tal sentido se concluyó que en quienes eran visibles la úvula y los pilares palatinos se pronosticaba una laringoscopia fácil. Samsoon y Young perfeccionaron esta clasificación, dividiéndola en 4 clases, que es la empleada en la actualidad<sup>8</sup>.

El grado de Mallampati toma como referente el tamaño de la lengua y en qué medida esta estructura obstruye la visión de la buco-faringe en diferentes grados de dificultad. Posteriormente, se ha propuesto adicionar una quinta categoría a la clasificación,

correspondiente a aquellos pacientes en los que era posible además ver la epiglotis (categoría cero)<sup>9,10</sup>.

La prueba de Mallampati es una valoración universal, familiar para el especialista en anestesiología y que es punto de partida para el pronóstico y predicción de dificultades durante la intubación y la puesta en marcha de estrategia que minimicen el riesgo de esta complicación (tales como intubación vigil, utilización de técnicas endoscópicas, etc.). Se le critica su mala concordancia inter-examinador<sup>11</sup>.

Se describen 4 clases o grados: grado I: Se visualiza paladar, la úvula, las fauces y los pilares amigdalinos; grado II: Lo anterior, excepto pilares amigdalinos (úvula parcialmente cubierta por la lengua); grado III: Sólo el paladar blando y la base de la lengua; grado IV: Visible sólo la lengua. Se predice entubación difícil cuando el paciente es grado III y IV<sup>12</sup>.

#### **C. Definición de Variables:**

**Vía aérea difícil:** Se valorará a través del test de Cormack – Lehane; valora el grado de dificultad para realizar la intubación orotraqueal al realizar la laringoscopia directa. Según las estructuras anatómicas que se visualicen, los pacientes se clasifican en: grado I (se observa el anillo glótico en su totalidad, intubación muy fácil), grado II (sólo se observa la comisura o mitad posterior del anillo glótico, cierto grado de dificultad), grado III (sólo se observa la epiglotis sin visualizar orificio glótico, intubación muy difícil pero posible) y grado IV (imposibilidad para visualizar incluso la epiglotis, intubación sólo posible con técnicas especiales). Se considerará vía aérea difícil aquel que corresponda al grado IV del test<sup>16</sup>.

**Test de Mallampati:** Este predictor valora la visualización de la estructura anatómica faríngea del paciente con la boca completamente abierta; a mayor grado mayor dificultad. Se considerará predictor de vía aérea difícil cuando corresponda al grado IV del test<sup>17</sup>.

#### D. Operacionalización de Variables

<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	<b>TIPO</b>	<b>ESCALA</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ÍNDICES</b>
<b>Vía aérea difícil</b>	Cualitativa	Nominal	Test de Cormack Lehane	Si (Grado IV)  No (Grado I-II-III)
<b>INDEPENDIENTE:</b>				
<b>Test de Mallampati</b>	Cualitativa	Nominal	H. clínica	Si (Grado IV)  No (Grado I-II-III)
<b>INTERVINIENTE</b>				
<b>Edad</b>	Cuantitativa	Discreta	H. clínica	Años
<b>Sexo</b>	Cualitativa	Nominal	H. clínica	Masculino-Femenino

#### **IV. MARCO METODOLÓGICO:**

##### **A. Diseño de Investigación, tipo de estudio:**

Analítico, observacional, prospectivo, de pruebas diagnósticas.

		VIA AEREA DIFICIL	
		SI	NO
PREDICTORES CLINICOS	POSITIVO	A	b
	NEGATIVO	C	d

**SENSIBILIDAD:**  $a / a + c$

**ESPECIFICIDAD:**  $d / b + d$

**VALOR PREDICTIVO POSITIVO:**  $a / a + b$

**VALOR PREDICTIVO NEGATIVO:**  $d / c + d$

**EXACTITUD PRONOSTIUCA:**  $a + d / a + b + c + d$

##### **B. Población y Muestra, criterios de inclusión y exclusión:**

**Población diana:** La población del presente trabajo de investigación está conformada por todos los pacientes expuestos a intubación orotraqueal en el Servicio de Anestesiología del Hospital Regional Lambayeque durante el periodo Julio 2017 - Junio 2018.

**Población de estudio:** La población del presente trabajo de investigación está conformada por todos los pacientes expuestos a intubación orotraqueal en el Servicio

de Anestesiología del Hospital Regional Lambayeque durante el periodo Julio 2017 - Junio 2018 que cumplan los siguientes criterios de selección.

**Criterios de inclusión:**

- Pacientes que requieran intubación orotraqueal para la aplicación de anestesia general
- Pacientes mayores de 15 años.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes con historia clínica completa.

**Criterios de exclusión:**

- Pacientes con un índice de masa corporal mayor a 40 kg/m<sup>2</sup>.
- Pacientes con malformaciones del macizo maxilo-facial.
- Pacientes edentulos.
- Pacientes con lesiones traumáticas de columna cervical.
- Pacientes con alteración congénita o adquirida que deforme la anatomía de la laringofaringe.

**MUESTRA:**

**Unidad de Análisis:** Cada uno de los pacientes expuestos a intubación orotraqueal en el Servicio de Anestesiología del Hospital Regional Lambayeque durante el periodo Julio 2017 - Junio 2018.

**Unidad de Muestreo:** Cada uno de las historias clínicas de pacientes expuestos a intubación orotraqueal en el Servicio de Anestesiología del Hospital Regional Lambayeque durante el periodo Julio 2017 - Junio 2018.

**Tamaño muestral:**

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizara la siguiente formula<sup>18</sup>.



$$n_0 = \frac{Z^2 \alpha pe qe}{E^2}$$

**Dónde:**

- ✓  $n_0$ : Tamaño inicial de muestra.
- ✓  $Z\alpha$ : Coeficiente de confiabilidad; el cual es de 1.96 para un nivel de confianza de 95% para la estimación.
- ✓  $pe$ : Especificidad de la variable en estudio (prevalencia de vía aérea difícil) : 0.84 (84%) (Referencia 17).
- ✓  $qe=1-pe$
- ✓  $peqe$ : Variabilidad estimada.
- ✓  $E$ : Error absoluto o precisión. En este caso se expresará en fracción de uno y será de 0.05 (5%).

**OBTENEMOS:**

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 (pe) (qe)}{(0.05)^2}$$

$$n_0 = 198 \text{ pacientes}$$

**C. Instrumento de recolección de datos: validez y confiabilidad:**

**Protocolo de recolección de datos:** Corresponde a un resumen de datos extraídos de la historia clínica del paciente y es elaborado por el equipo investigador y validado por un médico especialista que verifica la pertinencia de la información contenida en esta ficha de recolección de datos en función de los objetivos planteados en la investigación.

#### **D. Procedimientos para la Recolección de Datos:**

Se solicitará la autorización para la ejecución del proyecto en el ámbito sanitario referido, una vez obtenido el permiso correspondiente del Servicio de Anestesiología del Hospital Regional Lambayeque durante el periodo Julio 2017 - Junio 2018 y que cumplan los criterios de selección correspondientes.

- Se realiza la captación de los pacientes por medio de muestreo aleatorio simple.
- Se aplica el test de Mallampati y posteriormente el test de Cormack Lehane; para contrastar luego los hallazgos de ambos sistemas.
- Se recoge los datos pertinentes correspondientes a las variables en estudio las cuales se incorporarán en la hoja de recolección de datos (Anexo 1).
- Se continua con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar el tamaño muestral requerido.

#### **E. Aspectos éticos del estudio:**

El estudio contó con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Regional Lambayeque y de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, debido a que es un estudio de pruebas diagnósticas en donde solo se recogerán datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomara en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11,12,14,15,22 y 23)<sup>19</sup> y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA)<sup>20</sup>.

#### **F. Análisis Estadístico:**

El registro de datos se consignaran en las correspondientes hojas de recolección de datos y se utilizara el paquete estadístico SPSS 23.0, para luego presentarlos en cuadros de entrada simple y doble, así como gráficos de relevancia.

##### **Estadística Descriptiva:**

Se obtendrán datos de distribución de frecuencias para las variables cualitativas.

##### **Estadística Analítica**

En el análisis estadístico se hará uso de la prueba chi cuadrado para las variables cualitativas.

Las asociaciones se consideraran significativas si la posibilidad de equivocarse fue menor al 5% ( $p < 0.05$ ).

#### Estadígrafo propio del estudio:

Se calculó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo del test de Mallampati en relación a la presencia de vía aérea difícil.

#### V.ASPECTO ADMINISTRATIVO:

##### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO

N	Actividades	Personas responsables	Tiempo											
			JUL 2017 - JUN 2018											
			1 m	2 m	3 m	4 m	5 m	6 m	7 m	8 m	9	1 0	1 1	12
1	Planificación y elaboración del proyecto.	INVESTIGADOR												
		ASESOR	X	X										
		ASESOR												
	Oyector													
2	Presentación y aprobación del	INVESTIGADOR			X	X								

	proyecto													
3	Recolección de Datos	INVESTIGADOR - ASESOR					X	X	X	X	X			
		ASESOR												
		ASESOR												
4	Procesamiento y análisis	INVESTIGADORES TADÍSTICO										X	X	
5	Elaboración del Informe Final	INVESTIGADOR												X
	DURACIÓN DEL PROYECTO		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	PERÍODO DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS POR SEMANA													

**PRESUPUESTO:**

<b>Naturaleza del Gasto</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Precio Total</b>
<b>Bienes</b>				<b>Nuevos Soles</b>
1.4.4.002	Papel Bond A4	01 millar	0.01	100.00
1.4.4.002	Lapiceros	5	2.00	10.00
1.4.4.002	Resaltadores	03	10.00	30.00
1.4.4.002	Correctores	03	7.00	21.00
1.4.4.002	USB	01	30.00	30.00
1.4.4.002	Archivadores	10	3.00	30.00
1.4.4.002	Perforador	1	4.00	4.00
1.4.4.002	Grapas	1 paquete	5.00	5.00
<b>Servicios</b>				
1.5.6.030	INTERNET	100	2.00	200.00
1.5.3.003	Movilidad	200	1.00	200.00
1.5.6.014	Empastados	10	12	120.00
1.5.6.004	Fotocopias	300	0.10	30.00
1.5.6.023	Asesoría por Estadístico	2	250	500.00
			<b>TOTAL</b>	<b>1230.00</b>

**FINANCIACION:**

El presente estudio de investigación será financiado por el autor en su totalidad.

## **VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

- 1.-Apfelbaum JL, Hagberg CA, Caplan RA, et al. Practice guidelines for management of the difficult airway: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway. *Anesthesiology*. 2013;118:251---70.
- 2.-Sheff SR, May MC, Carlisle SE, et al. Predictors of a difficult intubation in the bariatric patient: does preoperative body mass index matter? *Surg Obes Relat Dis*. 2012;3
- 3.-Lundstrøm M. "Poor Prognostic Value of the Modified Mallampati Score: A Meta-Analysis Involving 177 088 Patients," *British Journal of Anaesthesia* 2011; 107 (5): 659-667.
- 4.-Apfelbaum C. "Practice Guidelines for Management of the Difficult Airway: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway," *Anesthesiology*, 2013;. 118 (2):. 251-270.
- 5.-Indira G. Mallampati class 'zero' - yet another cause? *Indian J Anaesth* 2013; 55: 544-
- 6.-Hegde HV, Prasad KC, Bhat MT, Hegde JS, Santhosh Mysore Cb, Yaliwal VG, et al. Airway difficulty in Mallampati 'class zero' patients: a prospective double-blind observational study. *Eur J Anaesthesiol* 2012; 29: 338-42.
- 7.-Prabhakar H, Ali Z, Singh GP, Chaudhary P. Acromegalic and "Mallampati class zero" airway-an unusual finding! *J Neurosurg Anesthesiol* 2013; 22: 79.
- 8.-Moon HY, Baek CW, Kim JS, Koo GH, Kim JY, Woo YC, et al. The causes of difficult tracheal intubation and preoperative assessments in different age groups. *Korean J Anesthesiol* 2013;64:308-14.

9.-Langeron O, Cuvillon P, Ibanez-Esteve C, Lenfant F, Riou B, Le Manach Y. Prediction of difficult tracheal intubation: Time for a paradigm change. *Anesthesiology* 2012;117:1223-33.

10.-Ittichaikulthol W, Chanpradub S, Amnoundetchakorn S, Arayajarernwong N, Wongkum W. Modified Mallampati test and thyromental distance as a predictor of difficult laryngoscopy in Thai patients. *J Med Assoc Thai* 2013;93:84-9.

11.-Magalhães E, Oliveira Marques F, Sousa Govêia C, Araújo Ladeira LC, Lagares J. Use of simple clinical predictors on preoperative diagnosis of difficult endotracheal intubation in obese patients. *Rev Bras Anesthesiol* 2013;63:262-6.

12.-Diaz-Gomez JL, Satyapriya A, Satyapriya SV, Mascha EJ, Yang D, Krakovitz P, *et al.* Standard clinical risk factors for difficult laryngoscopy are not independent predictors of intubation success with the GlideScope. *J Clin Anesth* 2013;23:603-10.

13.-Orozco E. Predicción de intubación difícil mediante escalas de valoración de la vía aérea. *Cir Cir* 2012; 78: 393-9.

14.-Ojeda D. Predictores de laringoscopia difícil. *Rev Chil Anest* 2012; 41: 179-187.

15.-Karakus O. Predictive value of preoperative tests in estimating difficult intubation in patients who underwent direct laryngoscopy in ear, nose, and throat surgery. *Revista brasileira de anestesiología* 2015; 65(2): 85-91.

16.-Zuñiga M. Circunferencia del cuello o mallampati como predictor de intubación difícil en el paciente obeso mórbido. Tesis. 2013. Venezuela.

17.-Garcia H. Relación de los test de evaluación de vía aérea con la predicción de vía aérea difícil sometidos a cirugía programada en el hospital Antonio Lenin Fonseca en el periodo septiembre a noviembre de 2015. Tesis. 2016

18.-Kleinbaum D. Statistics in the health sciences: Survival analysis. New York: Springer-Verlag publishers; 2011.p78.

19.-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 2011.

20.-Ley general de salud. Nº 26842. Concordancias: D.S.Nº 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2009.



## **VII. ANEXOS**

### **ANEXO N° 01**

#### **FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

Fecha:.....N° de ficha:.....

Edad:..... Sexo:.....

##### **I. VARIABLE DEPENDIENTE:**

Test de Cormack Lehane:

Grado I ( ) Grado II ( ) Grado III ( ) Grado IV ( )

Vía aérea difícil ( ) Grado IV

No predictor de vía aérea difícil ( ) Grado I , II y III.

##### **II. VARIABLE INDEPENDIENTE:**

Test de Mallampati:

Grado I ( ) Grado II ( ) Grado III ( ) Grado IV ( )

Vía aérea difícil ( ) Grado IV

No predictor de vía aérea difícil ( ) Grado I , II y III.

## ANEXO Nº 02

### ESCALA DE MALLAMPATI

