

Sensibilidad y especificidad de escalas predictivas para vía aérea difícil, Mallampati y Patil Aldreti en pacientes sometidos a intubación orotraqueal en cirugía electiva



**BUAP**

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales  
de los Trabajadores del Estado**

**Dirección de Estudios de Posgrado  
del Área de la Salud**

**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla  
Facultad de Medicina**

**Sensibilidad y especificidad de escalas predictivas para vía aérea  
difícil, Mallampati y Patil Aldreti en pacientes sometidos a intubación  
orotraqueal en cirugía electiva**

Tesis que para obtener diploma de especialidad en:  
**Anestesiología**

Presenta:  
**Rivera Yáñez Miguel**

Asesor Experto:  
**Dr. Noel Muñoz Ortiz**

Asesor Metodológico:  
**Dr. José Luis Gálvez**

Número de registro:  
**199.2023**



Puebla de Zaragoza, noviembre de 2023.

## AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi vida, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de salud, aprendizajes, experiencias y sobre todo de felicidad.

A mis padres Miguel y Leticia

“Ustedes han sido siempre el motor que impulsa mis sueños y esperanzas, quienes estuvieron siempre a mi lado en los días y noches más difíciles durante mis horas de estudio. Siempre han sido mis mejores guías de vida. Hoy cuando concluyo mi especialidad, les dedico a ustedes este logro amados padres, como una meta más conquistada. Orgulloso de haberlos elegido como mis padres y que estén a mi lado en este momento tan importante.

Gracias por ser quienes son y por creer en mí”

A mis hermanas Michelle y Leslie y mis sobrinos, por ser parte importante en mi vida, por siempre apoyarme y estar cuando las necesito, sobre todo por su paciencia y su amor incondicional.

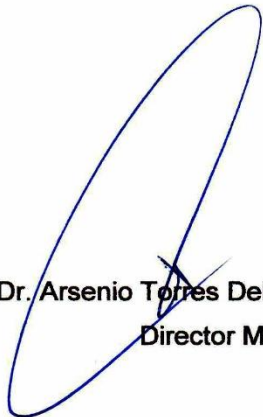
A mis maestros, les agradezco el apoyo y confianza y la dedicación de su tiempo, gracias por haber compartido su conocimiento, pero sobre todo su amistad y por inspirarme a ser mejor.

A mi novia Linda, por estar siempre apoyándome, por creer en mí, y por siempre estar a mi lado en los momentos difíciles y por su gran amor, este logro es para ti.

Sensibilidad y especificidad de escalas predictivas para vía aérea difícil, Mallampati y Patil Aldreti en  
pacientes sometidos a intubación orotraqueal en cirugía electiva

Sensibilidad y especificidad de escalas predictivas para vía aérea difícil, Mallampati y Patil Aldreti en  
pacientes sometidos a intubación orotraqueal en cirugía electiva

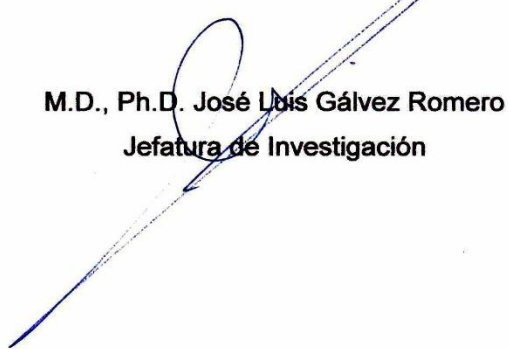
### AUTORIZACIÓN



Dr. Arsenio Torres Delgado  
Director Médico



Mtro. Mario Alberto Sorcia Aguilar  
Coordinación de enseñanza e  
investigación



M.D., Ph.D. José Luis Gálvez Romero  
Jefatura de Investigación



Dr. Noel Muñoz Ortiz  
Asesor Experto



Dr. Miguel Rivera Yañez  
Tesisista

**Sensibilidad y especificidad de escalas predictivas para vía aérea difícil, Mallampati y Patil Aldreti en  
pacientes sometidos a intubación orotraqueal en cirugía electiva**

**ÍNDICE**

Resumen.....	1
Introducción.....	2
Antecedentes.....	3-4
Objetivos.....	5
Objetivo general.....	5
Objetivos específicos.....	5
Material y Métodos .....	5
Población de estudio.....	6
Definición del grupo control.....	6
Definición del grupo a intervenir.....	6
Criterios de inclusión.....	6
Criterios de exclusión.....	6
Tipo de muestreo.....	7
Metodología para el cálculo del tamaño de la muestra y tamaño de la muestra.....	7
Descripción operacional de las variables.....	7-8
Técnicas y procedimientos empleados.....	9
Procesamiento y análisis estadístico.....	9
Aspectos éticos.....	9
Resultados.....	10-11
Discusión.....	11-13
Conclusiones.....	14
Conclusiones específicas.....	14
Conclusión general.....	14
Recomendaciones.....	15
Propuesta de mejora (algoritmo).....	15
Bibliografía.....	16
Anexos.....	17-18

## RESUMEN

**Antecedentes:** La vía aérea difícil según la ASA, es aquella situación clínica en la cual un anestesiólogo con un entrenamiento convencional experimenta dificultad para la ventilación de la vía aérea superior con una mascarilla facial, dificultad para la intubación traqueal, o ambas. Este hecho representa sin duda una compleja interacción entre factores del paciente, las condiciones clínicas, la disponibilidad de aparatos de ayuda y el conocimiento y habilidades del operador. En la actualidad la intubación orotraqueal en anestesiología es muy ocupada para procedimientos quirúrgicos en forma electiva, sin embargo, una mala evaluación de la vía aérea puede elevar la morbimortalidad en los pacientes sometidos a dichos procedimientos, es por ello que una adecuada anamnesis, exploración, y evaluación enfocados a la vía aérea es de gran ayuda para limitar las complicaciones de la intubación orotraqueal

**Objetivo:** Comparar la sensibilidad y especificidad entre las escalas de Mallampati y Patil Aldreti para predecir vía aérea difícil en los pacientes programados para Cirugía Electiva.

**Material y Métodos:** Se utilizó un diseño de estudio observacional, prospectivo y transversal de una población de derechohabientes mayores de 18 años del Hospital Dra. Columba Rivera Osorio programados para intubación orotraqueal en cirugía electiva. Mediante la aplicación de pruebas estadísticas se observó que la utilización de escalas predictivas de vía aérea difícil se asociaba a un mejor manejo de la vía aérea tras una predicción de vía aérea difícil, para determinar la diferencia entre la sensibilidad de Mallampati y Patil Aldreti para predecir vía aérea difícil se ocupó un número de muestra de 90 pacientes

**Resultados:** Estudiamos un total de 90 pacientes, de los cuales 60% fueron del sexo femenino y 40% fueron del sexo masculino, la edad promedio fue de 25 a 65 años, escalas de vía aérea difícil, Mallampati  $>3$  23.3%, ( $p=0.001$ ). Patil Aldreti 35.5% ( $p=0.001$ ). Presentando vía aérea difícil 53 pacientes 58.8%, Mallampati presentando una sensibilidad de 39.62% y una especificidad del 100%, Patil Aldreti presentando una sensibilidad de 60.37% y una especificidad del 100%.

**Conclusión:** Los resultados de este estudio sugieren que la escala Patil Aldreti para predecir vía aérea difícil en pacientes bajo intubación orotraqueal en cirugía electiva, tiene una mayor sensibilidad en comparación con Mallampati, para disminuir las complicaciones ante una vía aérea difícil no anticipada. La presencia de vía aérea difícil se puede valorar adecuadamente a través de escalas predictivas de vía aérea difícil en la valoración pre anestésica

**Palabras clave:** Vía aérea difícil, Mallampati, Patil Aldreti, intubación orotraqueal cirugía electiva.

## INTRODUCCIÓN

El propósito del presente estudio estimar la precisión diagnóstica de las escalas de Mallampati y Patil Aldreti para predecir vía aérea difícil en pacientes sometidos a cirugía electiva de nuestro hospital.

El conocimiento que de la vía aérea en sus aspectos anatómico y funcional debe tener el anestesiólogo es fundamental, toda vez que de la carencia del mismo derivará en la dificultad para la atención del paciente, estando en desventaja y corriendo el riesgo de una dificultad mayor que implique al final su comparecencia legal. Así también debe contar con los elementos suficientes para el tratamiento de una vía aérea que presente dificultad desde simple hasta extrema para su intubación, debiendo tomar a tiempo las decisiones adecuadas que estarán basadas en esos conocimientos (ASA Practice guidelines for the management of the difficult airway et al 2013)

La dificultad para la intubación endotraqueal es una de las causas más frecuentes de morbimortalidad relacionada con los procedimientos de anestesia general. De aquí que el prever, identificar y considerar que existen factores de riesgo adheridos a la situación particular del paciente para una intubación difícil, constituye un aspecto fundamental en la práctica en anestesiología.

Entre las complicaciones más frecuentes asociadas con una intubación difícil se enlistan desaturación arterial de oxígeno por debajo de 90%, intubación esofágica, intubación endobronquial, regurgitación de contenido gástrico, broncoespasmo, laringoespasmo, lesiones de piezas dentales, epistaxis, trauma laríngeo y arritmias cardíacas (Henderson J, Popat M et al 2004)

El anestesiólogo como profesional experto en el manejo de la vía aérea debe tener siempre presente que, a un mayor grado de dificultad en la intubación, mayor será la incidencia y severidad de las complicaciones potenciales.

Diversas Sociedades de Médicos Anestesiólogos han desarrollado a lo largo del tiempo diversos algoritmos con el objeto de facilitar el manejo de la vía aérea difícil y reducir la incidencia de eventos adversos inherentes al procedimiento, siempre enfatizando la importancia de realizar una adecuada valoración preanestésica que incluye la valoración de la vía aérea en base a las distintas escalas ya bien descritas en la literatura para dicha finalidad. (Bair A.E, Caravelli R, Tyler K.et.al.2019)

## ANTECEDENTES

### Antecedentes generales

La evaluación de la vía aérea incluye realizar una historia clínica, una exploración física, revisar documentación clínica y realizar test adicionales. Basándose en la información desprendida de la evaluación de la vía aérea debe desarrollarse una estrategia para manejar cada aspecto de la vía aérea del paciente.

En anestesiología la intubación orotraqueal habitualmente es electiva y por lo tanto, hay tiempo para evaluar al paciente y así detectar anomalías anatómicas o funcionales que puedan dificultar el procedimiento. El identificar a los pacientes que serán difíciles de intubar permitirá tomar las providencias del caso y evitar las consecuencias asociadas.

Las guías clínicas para el manejo de la vía aérea hacen hincapié en la importancia de una evaluación minuciosa y experta de todos los pacientes sometidos a una anestesia.

Los test actualmente disponibles como screening de intubación difícil tienen un poder predictivo de pobre a moderado cuando se usan aislados. El valor diagnóstico aumenta cuando se usan combinaciones de varios.

Existen varias pruebas que, realizadas a la cabecera del enfermo, dan una valiosa información, pueden predecir su dificultad y hacen que se tomen una serie de medidas para evitar las complicaciones inherentes a dicho proceder. En la mayoría de ellas, su valoración depende mucho de la variabilidad individual del observador (Salimi A, Farzanegan b et al 2008)

La dificultad en el abordaje de la Vía Aérea Difícil puede tener importantes consecuencias clínicas para el paciente incluida la muerte. El ASA revela que el 34 % de las demandas a anestesiólogos se encuentran en relación a eventos de la vía aérea y que la dificultad de intubación ha sido la causa más común de daño en las mismas desde los años 90.

La definición de vía aérea difícil, varía en la literatura y no hay una definición universal. La Sociedad Americana de Anestesiología la define *como aquella vía aérea en la que un anestesiólogo entrenado experimenta dificultad para la ventilación con mascarilla facial, dificultad para la intubación orotraqueal o ambas*. La referencia de profesional convenientemente entrenado también es muy subjetiva, ya que con frecuencia ese profesional sólo descubre una vía aérea difícil tras fallar en la intubación orotraqueal. La intubación difícil se define como la necesidad de tres o más intentos para la intubación de la tráquea o más de 10 minutos para conseguirla, situación que ocurre en 1,5 a 8% de los procedimientos con anestesia general, (Oriol lopez et al 2009)

Los procedimientos aislados habitualmente empleados para predecir las dificultades en la intubación o en la laringoscopia tienen, en general, una sensibilidad aceptable pero una especificidad muy variable y un bajo valor predictivo positivo. La utilización simultánea de varias pruebas objetivas mejora la predictibilidad para detectar los casos que presentarán dificultades en la intubación y en la laringoscopia

La laringoscopia directa para una intubación orotraqueal es un método comúnmente utilizado para el manejo anestésico, desde que Elsberg en 1912 la usó por primera vez en los pacientes sometidos a diferentes procedimientos quirúrgicos, pero no solo reducido a este campo sino al manejo de la reanimación en situaciones de emergencias. Las causas de la dificultad en la vía aérea se deben a múltiples factores. Para evitar la morbimortalidad asociada a la hipoxemia por intubación difícil, se describen y analizan una serie de métodos de predicción a fin de disponer alternativas en forma planificada. La predicción de problemas para intubar no debe ser difícil cuando hay evidentes patologías que involucran al cuello, cara, maxilar, estructuras faríngeas y laríngeas, pero existen alteraciones más solapadas en pacientes de apariencia normal que resultan imprevistamente en dificultades en llevar a cabo con éxito el proceder, y en consecuencia pueden llevar a daño irreversible, por lo tanto la identificación de pacientes con posible vía aérea difícil con antelación se convierte en el ideal de los que se enfrentan a este manejo (Lee A, et. al., 2016)

### Antecedentes Específicos

La intubación orotraqueal fallida se define como la incapacidad para insertar el tubo a través de la orofaringe y hacia la tráquea. Aunque clásicamente se relaciona la vía aérea difícil, con el acto quirúrgico, se puede presentar en cualquier área del hospital, debido a esto se debe identificar y diagnosticar a cada paciente susceptible a ser manejado con ventilación mecánica. La historia clínica y el examen físico permiten identificar pacientes con riesgo de intubación difícil. La intubación difícil no prevista tiene una incidencia variable en anestesiología. En líneas generales, oscila entre el 1 y el 8,5 por ciento (para algunos autores, puede llegar al 13 por ciento o hasta el 18 por ciento). La misma proporción de casos se observaría con relación a la laringoscopia difícil. El fracaso de la intubación, en cambio, tiene una incidencia mucho menor, ya que varía entre el 0,13 por ciento y el 0,3 por ciento. Los procedimientos aislados habitualmente empleados para predecir las dificultades en la intubación o en la laringoscopia tienen, en general, una sensibilidad aceptable pero una especificidad muy variable y un bajo valor predictivo positivo. La utilización simultánea de varias pruebas objetivas mejora la predictibilidad para detectar los casos que presentarán dificultades en la intubación y en la laringoscopia.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Las evaluaciones de escalas predictivas para la valoración de la vía aérea en el preoperatorio son eficaces? nos proporcionan adecuada información sobre las probables dificultades que se pudieran presentar en un paciente en el que se sospecha como vía aérea difícil de acuerdo a los resultados obtenidos con la evaluación de las escalas.

### Objetivos

Objetivo General.

Comparar la sensibilidad y especificidad entre las escalas de Mallampati y Patil Aldreti para predecir vía aérea difícil en los pacientes programados para Cirugía Electiva.

### Objetivos específicos

Determinar las características demográficas de los pacientes sometidos a intubación endotraqueal.

Determinar la prevalencia de comorbilidades de los pacientes sometidos a intubación endotraqueal.

### Material y Métodos

Diseño y tipo de estudio

- Estudio observacional de precisión diagnóstica
- Objetivo: descriptivo de precisión diagnóstica
- Intervención de maniobra: observacional
- Temporalidad: longitudinal
- Direccionalidad: prospectivo
- Conformación de grupos: homodémico

**Sensibilidad y especificidad de escalas predictivas para vía aérea difícil, Mallampati y Patil Aldreti en pacientes sometidos a intubación orotraqueal en cirugía electiva**

Población de estudio

Derechohabientes del Hospital Dra. Columba Rivera Osorio Pachuca, Hidalgo programados para cirugía electiva en el periodo.

Universo de trabajo

Derechohabientes del Hospital Dra. Columba Rivera Osorio Pachuca, Hidalgo programados para cirugía electiva en el periodo.

Tiempo de ejecución

6 meses.

Definición del grupo control

El grupo de control fue conformado por pacientes para intubación orotraqueal en cirugía electiva.

Definición del grupo a intervenir

El grupo a intervenir fue conformado por pacientes con Colecistitis Crónica Litiasica, fractura de miembros torácicos, y rinoseptoplastia sometidos a intubación orotraqueal en cirugía electiva.

Criterios de inclusión

- Mayores de 18 años
- Programados para cirugía electiva
- Acepten participar bajo consentimiento informado

Criterios de exclusión.

- Embarazo
- Pacientes con traumatismo craneoencefálico
- Paciente con malformaciones Oseas
- Cirugía de urgencia

**Sensibilidad y especificidad de escalas predictivas para vía aérea difícil, Mallampati y Patil Aldreti en pacientes sometidos a intubación orotraqueal en cirugía electiva**

Tipo de muestreo.

Probabilístico por conveniencia y por aparición de casos consecutivos.

Metodología para el cálculo del tamaño de la muestra y tamaño de la muestra

De acuerdo con Oriol-López (2009) si la verdadera diferencia en la sensibilidad para determinar vía aérea difícil entre las escalas de Mallampati y Patil Aldreti es del 20%, para rechazar una hipótesis nula de no diferencia con una probabilidad de error tipo I del 5% y una potencia del 80%, entonces necesitamos estudiar a  $90 \pm 9$  pacientes.

Oriol-López, S. A., Hernández-Mendoza, M., Hernández-Bernal, C. E., & Álvarez-Flores, A. (2009). Valoración, predicción y presencia de intubación difícil. *Revista mexicana de Anestesiología*, 32(1), 41-49.

.Descripción operacional de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Valor	Instrumento de medición
Edad	El tiempo de vida de una persona hasta el momento actual	El tiempo de vida en años	Numérica escalar	años	Historia clínica
Sexo	Características fenotípicas que caracterizan a una persona como hombre o mujer	Características fenotípicas que caracterizan a una persona como hombre o mujer	Nominal dicotómica	0 = hombre 1= mujer	Historia clínica
Obesidad	Alteración metabólica relacionada con enfermedades crónico degenerativas	Personas con IMC mayor a 30 kg/m2	Nominal dicotómica	0= normopeso 1= sobrepeso y obesidad	Historia clínica

**Sensibilidad y especificidad de escalas predictivas para vía aérea difícil, Mallampati y Patil Aldreti en pacientes sometidos a intubación orotraqueal en cirugía electiva**

Diabetes	La diabetes es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre	Glucosa en ayuno 126 mg/dL en dos ocasiones. Glucosa al azar mayor a 200 mg dL, HbA1c 6.5%	Nominal dicotómica	0= sin diabetes 1= con diabetes	Historia clínica
Hipertensión	Presión excesivamente alta de la sangre sobre la pared de las arterias.	Presión mayor a 140 sistólica - 90 diastólica mm Hg	Nominal dicotómica	0= sin Hipertensión 1= con hipertensión	Historia clínica
Vía aérea difícil Mallampati	Incapacidad de un anestesiólogo entrenado para ventilar o intubar a un paciente.	Escala de Mallampati	Nominal dicotómica	0= Sin vía aérea difícil (puntaje de 1 a 2) 1= Vía aérea difícil (puntaje de 3 a 4)	Escala Mallampati
Vía aérea difícil Patil Aldreti	Incapacidad de un anestesiólogo entrenado para ventilar o intubar a un paciente.	Escala tiromentoniana	Nominal dicotómica	0= Sin vía aérea difícil (puntaje de 1 a 2) 1= Vía aérea difícil (puntaje de 3 a 4)	Escala de Patil Aldreti
Vía aérea difícil laringoscopia directa	Incapacidad de un anestesiólogo entrenado para ventilar o intubar a un paciente.	Laringoscopia directa.	Nominal dicotómica	0= no 1= sí	Laringoscopia directa

**Sensibilidad y especificidad de escalas predictivas para vía aérea difícil, Mallampati y Patil Aldreti en pacientes sometidos a intubación orotraqueal en cirugía electiva**

Técnicas y procedimientos empleados

Invitaremos a los pacientes a participar en el estudio a través de consentimiento informado.

Realizaremos una evaluación preanestésica

Procesamiento y análisis estadístico

Las variables serán recolectadas en formatos específicos y los datos serán procesados en programa Excel. Las variables nominales serán expresadas en porcentajes y en frecuencias, las variables numéricas serán expresadas en medias de tendencia central, medidas de posición y de dispersión de datos.

Para determinar la sensibilidad y especificidad de las pruebas, calcularemos un área bajo la curva COR y consideraremos como significativa un valor mayor a 0.5 con IC 95% y con un p valor < 0.05.

Aspectos éticos

El proyecto será presentado a los comités de investigación y ética en investigación. Se respetará en todo momento los principios de justicia, beneficencia y no maleficencia, así como se invitará a participar a través de consentimiento informado.

Los investigadores declaran no tener conflicto de interés y firman carta compromiso de confidencialidad

Este proyecto se realizó bajo los principios éticos en materia de investigación. Se vigiló en todo momento los principios de autonomía, beneficencia y no maleficencia, justicia y protección de datos personales. El proyecto fue evaluado y aprobado por los comités de investigación y ética en investigación del Hospital Regional ISSSTE Puebla. El número de registro del proyecto fue

**Sensibilidad y especificidad de escalas predictivas para vía aérea difícil, Mallampati y Patil Aldreti en pacientes sometidos a intubación orotraqueal en cirugía electiva**

**Resultados.**

Estudiamos un total de 90 pacientes, de los cuales 60% fueron del sexo femenino y 40% fueron del sexo masculino, la edad promedio fue de 25 a 65 años, riesgo anestésico ASA 1 41.1%, ASA 2 58.8%, cirugía de colecistectomía laparoscópica 48.88%, fractura de miembro torácico 27.77%, rinoseptoplastia 23.33%, obesidad 60%, Diabetes Mellitus 51%, Hipertensión arterial sistémica 24.4%, escalas de vía aérea difícil, Mallampati >3 23.3%, ( $p=0.001$ ). Patil Aldreti 35.5% ( $p=0.001$ ). Presentando vía aérea difícil 53 pacientes 58.8%, Mallampati presentando una sensibilidad de 39.62% y una especificidad del 100%, Patil aldreti presentando una sensibilidad de 60.37% y una especificidad del 100%.

**Tabla 1. Datos demográficos generales**

<b>Variable</b>	n= 90 Fcia (%)
<b>Grupo de estudio</b>	
Mallampati	21 (23.3)
Patil aldreti	32 (35.5)
<b>Sexo</b>	
Femenino	54 (60)
Masculino	36 (40)
Hipertensión Arterial Sistémica	22 (24.4)
Diabetes Mellitus Tipo 2	46 (51.1)
Riesgo quirúrgico ASA 1	37(41)
Riesgo quirúrgico ASA 2	53(58.8)
<b>Tipos de Cirugía</b>	
Colecistectomía laparoscópica	44 (48.8)
Fx de miembro torácico	25 (27.7)
Rinoseptoplastia	21(23.3)

**Sensibilidad y especificidad de escalas predictivas para vía aérea difícil, Mallampati y Patil Aldreti en pacientes sometidos a intubación orotraqueal en cirugía electiva**

Vía aérea difícil Cormack Lehane				
		Vía aérea de accesos fácil	Vía aérea difícil	Total
Vía aérea difícil Mallampati	Vía aérea de fácil acceso	37	21	58
Vía aérea difícil Patil Aldreti	Vía aérea difícil	0	32	32
Total		37	53	90

## DISCUSIÓN

La aplicación de escalas como Mallampati y Patil Aldreti para predecir una vía aérea difícil, nos son de gran utilidad para predecir una vía aérea difícil, sin embargo, la escala Patil Aldreti tiene una mayor sensibilidad en comparación con Mallampati, se demostró que la escala Patil Aldreti tiene una sensibilidad de 60.37% en comparación con Mallampati de 39.62%, por lo que la probabilidad de predecir una vía aérea difícil resulta mayor con Patil Aldreti. Sin embargo, la especificidad fue del 100% para ambas, por lo que la probabilidad que identifique como una vía aérea no difícil en aquellos pacientes que no tienen vía aérea difícil en ambas escalas es similar.

Estos datos nos indican que poder predecir una vía aérea difícil es más eficaz cuando utilizamos en la valoración preanestésica la escala de Patil Aldreti en comparación con Mallampati, porque los hallazgos del trabajo se consideran ya evidencia científica.

Tras una cirugía electiva donde se realizará intubación orotraqueal, se recomienda utilizar para valorar vía aérea difícil la escala de Patil Aldreti vs Mallampati para predecir una vía aérea difícil.

La sensibilidad de la escala Patil Aldreti es diferente, mayor en porcentaje, en comparación con la escala Mallampati por lo que la hipótesis general se apoya con estos resultados.

En el estudio realizado se demostró que la escala Patil Aldreti presenta una mayor sensibilidad y una especificidad parecida a la escala Mallampati para predecir una vía aérea difícil, en el estudio de comparación de sensibilidad y especificidad de escalas predictivas de vía aérea difícil, publicado en 2016 por la revista cubana de anestesiología, donde se ocupó una muestra de 300 pacientes se demostró superioridad en el valor predictivo positivo 15% de la escala Patil Aldreti, con una sensibilidad de 90% y especificidad de 72% en comparación con Mallampati con una sensibilidad de 86% y especificidad de 43% y un valor predictivo positivo de 12% .

Implicaciones y conclusiones: con los resultados obtenidos se demuestra que la escala de Patil Aldreti tiene una mejor sensibilidad para predecir una vía aérea difícil y disminuir complicaciones en el transoperatorio relacionado a la vía aérea y disminuir la morbimortalidad de nuestro paciente, tener presente los dispositivos para el manejo de vía aérea difícil en la sala de quirófano.

Dentro de las limitaciones del estudio fue el tamaño de muestra en comparación con otros autores, y dentro de los posibles errores fue la valoración de las escalas ya que estas en ocasiones son subjetivas para cada operador.

Se sugiere un mayor tamaño de muestra para un resultado más concluyente y valorar de una manera más precisa las escalas.

se sugiere comparar más escalas para vía aérea difícil en una valoración preanestésica para tener una mayor sensibilidad y especificidad en el diagnóstico adecuado y un manejo óptimo de la vía aérea difícil

En la consulta preanestésica se realice una valoración óptima por un anesestesiólogo capacitado para la valoración detallada de cada una de estas escalas para que así

se tenga presente una vía aérea difícil anticipada y estar preparados para posibles complicaciones puede contribuir a estas áreas.

La importancia de este estudio es el manejo adecuado de una vía aérea difícil, disminuir las complicaciones de la vía aérea, haciendo una adecuada exploración y valoraciones optimas de estas escalas.

Estos resultados abren nuevas vías para la investigación, especialmente en lo que respecta a la optimización de la valoración preanestésica. Sería beneficioso replicar este estudio con una muestra más grande y variables adicionales para abordar las limitaciones identificadas. Este estudio es particularmente importante dado el incremento vías aéreas difíciles no anticipadas y la necesidad de mejorar los protocolos anestésicos para minimizar las complicaciones transoperatorias y postoperatorias.

## Conclusiones

Los resultados del estudio indican que la presencia de enfermedades crónico-degenerativas como diabetes mellitus tipo 2 y la hipertensión no se correlaciona significativamente con un incremento en el diagnóstico de vía aérea difícil en pacientes sometidos a intubación orotraqueal de manera electiva.

Las variables demográficas, incluyendo el sexo y la prevalencia de obesidad, no tienen un impacto significativo en la incidencia de vía aérea difícil. La predominancia de pacientes femeninos y la alta incidencia de obesidad en la muestra no fueron de relevancia para el diagnóstico de vía aérea difícil fue similar en paciente de sexo masculino y femenino.

Contrariamente a lo esperado, el tipo de escala utilizado mostró un impacto significativo en la aparición de vía aérea difícil en la muestra estudiada. Este hallazgo apoya la utilización de escalas más sensibles a pie de cama del paciente para el diagnóstico de una vía aérea difícil.

En cuanto al objetivo general de esta investigación, se señala que la escala Patil Aldreti demostró mayor sensibilidad para predecir una vía aérea difícil en comparación con Mallampati, sin embargo, la especificidad fue igual.

**Sensibilidad y especificidad de escalas predictivas para vía aérea difícil, Mallampati y Patil Aldreti en pacientes sometidos a intubación orotraqueal en cirugía electiva**

## Recomendaciones

Dado que la utilización de escalas para predecir vía aérea difícil por sí solas no garantiza un adecuado diagnóstico de vía aérea difícil, se recomienda una evaluación preanestésica que incluya diferentes tipos de escalas así como diferentes variables, incluyendo grado de obesidad del paciente y diferentes escalas ya descritas para la evaluación de la vía aérea. Asimismo, se aboga por el desarrollo de valoraciones preanestésicas adaptados a las necesidades específicas de los diferentes pacientes que serán sometidos a intubación orotraqueal.

## Propuesta de mejora (Algoritmo)

Se propone la creación de un algoritmo preanestésico que incorpore todas las escalas para la evaluación de vía aérea difícil y factores clínicos asociados a una vía aérea difícil, para afinar la estratificación del riesgo de vía aérea difícil no anticipada en pacientes sometidos a intubación orotraqueal de manera electiva. Este algoritmo, tras su validación en estudios posteriores, podría constituir una herramienta clave para minimizar las complicaciones transanestésicas y optimizar los resultados quirúrgicos en esta población.

## Bibliografía

Helm M., *et al.*

Surgical Approach in difficult airway management.

Best Practice & Research, Clinical Anaesthesiology, 19 (2015), pp. 623-640

Amathieu R., Combes X., Abdi W., *et al.*

Algorithm for Difficult Airway Management, Modified for Modern Optical Devices (Airtraq Laryngoscope; LMA CTrach™).

Anesthesiology, 114 (2011), pp. 25-33

Kheterpal S., Han R., Tremper K., Shanks A., *et al.*

Incidence and Predictors of Difficult and Impossible Mask Ventilation.

Anesthesiology, 105 (2006), pp. 885-891

Practice Guidelines for Management of the Difficult Airway.

Anesthesiology, 98 (2003), pp. 1269-1277

Challenges and Advances in Intubation: Airway Evaluation and Controversies with Intubation.

Emergency Medicine Clinics of North America, 26 (2018), pp. 977-1000

Lee A, Fan LT, Gin T, Karmakar MK, Ngan Kee WD. A systematic review (meta-analysis) of the accuracy of the Mallampati tests to predict the difficult airway. *Anesth Analg* 2006;102:1867-1878.

Salimi A, Farzanegan B, Rastegarpour A, Kolahi AA. Comparison of the upper lip bite test with measurement of thyromental distance for prediction of difficult intubations. *Acta Anaesthesiol Taiwan* 2008;46:61-65.

Oriol-López SA, Hernández-Mendoza M, Hernández-Bernal CE, Álvarez-Flores AA. Valoración, predicción y presencia de intubación difícil. *Rev Mex Anest* 2009;32:41-49

.Bair A.E, Caravelli R, Tyler K.*et.al.* Feasibility of the preoperative Mallampati airway assessment in emergency department patients. *J Emerg Med.* 2019; 20:1-4.

ASA. Practice guidelines for the management of the difficult airway. An updated report by the American Society of Anesthesiologists. Task Force on management of the difficult airway. *Anesthesiology.* 2003; 98: 1269- 77

Henderson J, Popat M, Latta I, Pearce. Difficult Airway Society guidelines for management of the unanticipated difficult intubation. *Anaesthesia* 2004;59:675-694

## ANEXOS

### Clasificaciones predictivas de vía aérea difícil

#### Mallampati modificada por Samsoon y Young

Técnica: paciente en posición sentada, con la cabeza en extensión completa, efectuando fonación y con la lengua fuera de la boca. Indica el tamaño de la lengua y en que magnitud ésta obscurece la visión de la buco-faringe.

- Clase I: visibilidad del paladar blando, úvula y pilares amigdalinos.
- Clase II: visibilidad de paladar blando y úvula.
- Clase III: visibilidad del paladar blando y base de la úvula.
- Clase IV: imposibilidad para ver paladar blando.



Class I



Class II



Class III



Class IV

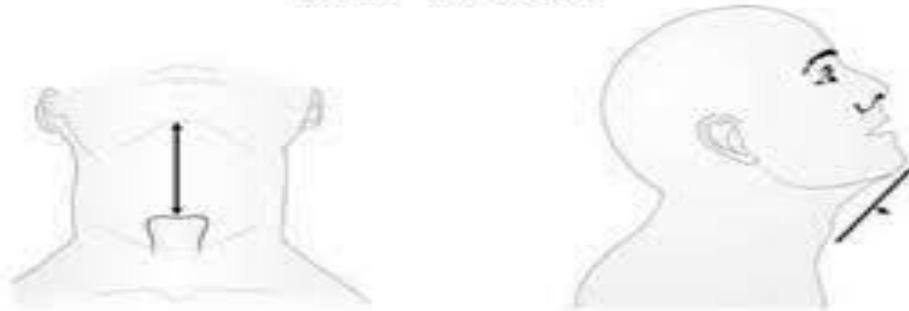
#### Escala Patil-Aldrete (distancia tiromentoniana)

Técnica: paciente en posición sentada, cabeza extendida y boca cerrada, valora la distancia que existe entre el cartílago tiroides (escotadura superior) y el borde inferior del mentón. Es la distancia recta entre el mentón y el borde superior del manubrio esternal, con el paciente con la cabeza en extensión.

- Clase I: más de 6.5 cm (laringoscopia e intubación endotraqueal sin dificultad).
- Clase II: de 6 a 6.5 cm (laringoscopia e intubación con cierto grado de dificultad).
- Clase III: menos de 6 cm (laringoscopia e intubación muy difíciles)

Sensibilidad y especificidad de escalas predictivas para vía aérea difícil, Mallampati y Patil Aldreti en pacientes sometidos a intubación orotraqueal en cirugía electiva

Distancia tiromentoniana o Escala Patil- Aldreti.



Clasificación de Cormarck-Lehane

Técnica: realizar laringoscopia directa, valora el grado de dificultad para lograr una intubación orotraqueal, según las estructuras anatómicas que se visualicen.

- Grado I: se observa el anillo glótico en su totalidad (intubación muy fácil).
- Grado II: sólo se observa la comisura o mitad superior del anillo glótico (difícil).
- Grado III: sólo se observa la epiglotis sin visualizar orificio glótico (muy difícil).
- Grado IV: imposibilidad para visualizar incluso la epiglotis (intubación sólo posible con técnicas especiales).

