



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA
HOSPITAL “DR. MIGUEL PÉREZ CARREÑO”

**LARINGOSCOPIA E INTUBACIÓN: CLASIFICACIÓN DE MALLAMPATI EN
DECÚBITO SUPINO Y POSICION SEDENTE**

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al título de Especialista en
Anestesiología

Trina Fabiana Censullo Medina

Tutor: Mariant Valecillos

Caracas, noviembre 2019

Valecillos

Mariant Valecillos

Tutora

Valecillos

Mariant Valecillos

Director del Programa

Yohanna Camacho

Yohanna Camacho

Coordinador del Programa

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

VICERRECTORADO ACADÉMICO

SISTEMA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA, HUMANÍSTICA Y TECNOLÓGICA (SICHT)

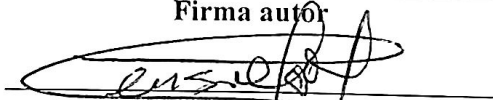
FECHA: 26 noviembre del 2019.

AUTORIZACIÓN PARA LA DIFUSIÓN ELECTRÓNICA DE LOS TRABAJOS DE LICENCIATURA, TRABAJO ESPECIAL DE GRADO, TRABAJO DE GRADO Y TESIS DOCTORAL DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA.

Yo, TRINA FABIANA CENSULLO MEDINA, C.I: 19.888.423, autor del trabajo, "LARINGOSCOPIA E INTUBACIÓN: CLASIFICACIÓN DE MALLAMPATI EN DECÚBITO SUPINO Y POSICION SEDENTE". Presentado para optar: al Título de Especialista en Anestesiología, Autorizo a la Universidad Central de Venezuela, a difundir la versión electrónica de este trabajo, a través de los servicios de información que ofrece la Institución, sólo con fines académicos y de investigación, de acuerdo a lo previsto en la Ley sobre Derecho de Autor, Artículo 18, 23 y 42 (Gaceta Oficial N° 4.638 Extraordinaria, 01-10-1993).

| | |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Si autorizo |
| <input type="checkbox"/> | Autorizo después de 1 año |
| <input type="checkbox"/> | No autorizo |
| <input type="checkbox"/> | Autorizo a difundir solo algunas partes del trabajo |
| Indique: | |

Firma autor



C.I.N° 19.888.423

e-mail: trifabi14@hotmail.com

Nota: En caso de no autorizarse la Escuela o Comisión de Estudios de Postgrado, publicará: la referencia bibliográfica, tabla de contenido (índice) y un resumen descriptivo, palabras clave y se indicará que el autor decidió no autorizar el acceso al documento a texto completo.

La cesión de derechos de difusión electrónica, no es cesión de los derechos de autor, porque este es intransferible.

INDICE DE CONTENIDOS

| | pág. |
|--------------|------|
| RESUMEN | I |
| INTRODUCCION | 1 |
| MÉTODOS | 10 |
| RESULTADOS | 12 |
| DISCUSIÓN | 14 |
| REFERENCIAS | 16 |
| ANEXOS | 19 |

LARINGOSCOPIA E INTUBACIÓN: CLASIFICACIÓN DE MALLAMPATI EN DECÚBITO SUPINO Y POSICION SEDENTE

Trina Fabiana Censullo Medina., C.I. V-19.888.423 Sexo: Femenino, Telf.: 0414-5812494
E-mail: trifabi14@hotmail.com. Dirección: Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño.
Especialización en Anestesiología

Tutora: Mariant Valecillos., C. I V-13.987.848. Sexo: Femenino, Telf.:0424-5435684
E-mail: mariantvalecillos@gmail.com. Dirección: Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño
Especialista en Anestesiología.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la eficacia de la clasificación de Mallampati modificada en decúbito supino y posición sedente, respecto a la clasificación de Cormack-Lehane, al momento de la laringoscopia y la intubación, en pacientes sometidos a cirugía electiva en Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. **Métodos:** Estudio prospectivo, comparativo y transversal. Muestra intencional conformada por 100 pacientes sometidos a cirugía electiva. Previo consentimiento informado, se evaluará la clasificación de Mallampati en posición supina y sedente y su relación con la clasificación de Cormack- Lehane para determinar sus índices de eficacia. **Resultados:** La muestra estuvo conformada por 100 pacientes, de los cuales el 60,0 % presentó un Mallampati I en posición sedente, seguida del 38,0 % con Mallampati grado II, estas frecuencias variaron en posición a supino, encontrando que el 49,0 % fue grado I y el 40,0 % grado II. **Conclusión:** En este estudio se concluye que la predicción de la vía aérea, es alta y similar en ambas posiciones. **Palabras Clave:** Mallampati, Laringoscopia directa, Intubación orotraqueal, Anestesia general, Vía aérea difícil.

LARINGOSCOPY AND INTUBATION: MALLAMPATI CLASSIFICATION IN SUPPOSED DECUBE AND SEDENT POSITION

ABSTRACT

Objective: Evaluate the effectiveness of the classification of Mallampati modified in supine and seated position on the classification of Cormack-Lehane, when laryngoscopy and intubation, in patients undergoing elective surgery at Hospital Dr. Miguel Perez Carreño. **Methods:** Prospective, comparative, transverse study. Intentional sample comprised 100 patients undergoing elective surgery. Prior informed consent, Mallampati classification in supine and seated position and its relationship with the classification of Cormack - Lehane will be evaluated to determine their effectiveness rates. **Results:** The sample consisted of 100 patients, of which 60.0% presented a Mallampati I in a sitting position, followed by 38.0% with Mallampati grade II, these frequencies varied when the patient changed position to supine, finding that 49.0% was grade I and 40.0% grade II. **Conclusion:** This study concludes that the prediction of the airway is high and similar in both position. **Keywords:** Mallampati, Direct laryngoscopy, Orotracheal intubation. General anesthesia, Difficult intubation.

INTRODUCCIÓN

La evaluación de la vía aérea, así como la anticipación de intubación difícil de las vías respiratorias, son de suma importancia para la valoración preanestésica, porque ayudan en la preparación general y en la solicitud de dispositivos alternos para el mantenimiento y seguridad de las vías respiratorias, lo que minimiza los eventos catastróficos. Varias pruebas se utilizan para la evaluación y la predicción de vía aérea difícil en la práctica de la anestesia. La clasificación presentada por Mallampati *et al.*,⁽¹⁾ en 1985, modificada o clasificación de Samsoon y Young,⁽²⁾ en posición sentada, se utiliza comúnmente como método estándar de evaluación de la vía aérea para predecir la intubación difícil. Aunque se aplica a la mayoría de los pacientes, la evaluación de la vía aérea en posición sentada no puede ser siempre conveniente o aconsejable. Aquellos pacientes de edad avanzada o con patología de columna vertebral pueden no ser capaces de sentarse para la evaluación, la viabilidad de la clasificación de Mallampati modificada⁽²⁾ en posición sentada en pacientes que requieren intubación de emergencia también ha sido cuestionada debido a la dificultad de obtener la cooperación de estos. Una modificación de la clasificación de Mallampati⁽¹⁾ para permitir que se haga en posición supina ha surgido como un enfoque alternativo. La literatura sobre la evaluación de la vía aérea en posición acostada es limitada y no ha mostrado resultados consistentes en la evaluación de la vía aérea en posición sentada y su correlación con la evaluación de la clasificación de Cormack-Lehane⁽³⁾ a la laringoscopia directa.

Planteamiento y delimitación del problema

En anestesiología la intubación traqueal 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. Si existe alguna dificultad para intubar la tráquea, puede producirse, en mayor o menor grado, un deterioro en la oxigenación, especialmente si se acompaña de una dificultad para ventilar con máscara al paciente. El identificar a los pacientes que serán difíciles de intubar permitirá tomar las providencias del caso y evitar las consecuencias asociadas.^(3,4)

Se han propuesto múltiples predictores que ayudarían a identificar aquellos pacientes con riesgo de intubación difícil. Por razones de eficiencia, sería ideal que una variable fuera suficiente, sin embargo, hasta ahora no ha sido encontrada. Dentro de estos predictores

destaca, por su popularidad, la prueba de Mallampati⁽¹⁾ que puede predecir una laringoscopia difícil en los pacientes en que es imposible ver la úvula y los pilares palatinos al examinarlos sentados, boca abierta al máximo y con la lengua protruida. Por otro lado, en quienes eran visibles la úvula y los pilares palatinos se pronosticaba una laringoscopia fácil. ^(5,6) Sin embargo, se ha descrito que esta evaluación no es aplicable en forma satisfactoria en posición supina. Por lo tanto, se presenta el problema objeto de este estudio mediante la siguiente interrogante: ¿Cuál es la eficacia de la clasificación de Mallampati modificada, en posición supina y sedente, al momento de la laringoscopia y la intubación, en pacientes sometidos a cirugía electiva en Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño entre febrero y marzo 2019?

Justificación e importancia

El manejo básico de la vía aérea difícil es de vital importancia, las técnicas de evaluación de la vía aérea, permiten identificar, al revisar de primera intención a un paciente, si será difícil el manejo de su vía aérea, dando tiempo a prepararse adecuadamente para el manejo especializado. Sin embargo, el requisito para la evaluación de una de las técnicas como lo es la clasificación de Mallampati ⁽¹⁾ es la posición sentada, limitando su aplicabilidad en posición acostada en cama, debido a la presencia de pacientes con limitación para sentarse, por edad avanzada, patologías de columna vertebral o que se deben intubar de emergencia. ^(5, 7)

Por tal motivo, es preciso evaluar la eficacia de la prueba en posición supina y sedente, con el fin de evaluar la vía aérea de una forma certera, y así correlacionar con el grado de dificultad para la intubación e identificar factores que pudieran de una u otra forma predecir un evento adverso.

Los resultados de esta investigación podrían confirmar la poca utilidad de la prueba de Mallampati⁽¹⁾ en posición supina o, por el contrario, podrían romper ese paradigma y demostrar que su utilidad en posición supina es similar a la que se obtiene en posición sedente, cuando ambas se relacionan con los resultados de la clasificación de Cormack-Lehane, ⁽³⁾ realizada durante la laringoscopia.

Antecedentes

Mallampati *et al.* ⁽¹⁾ propusieron la falta de visualización de los arcos palatogloso y palatofaríngeo que abarcan pilares amigdalinos, fauces, úvula y base de la lengua, como un signo clínico predictivo de intubación traqueal difícil. La hipótesis explicaba que, si la base de

la lengua era bastante grande, cubriría la laringe, condicionando una visión pobre y volviendo difícil una laringoscopia. Dado que no es posible medir la base de la lengua, puede inferirse que si la base de la lengua es grande es capaz de ocluir la visión de los pilares, úvula y fauces. Este signo clínico fue evaluado en un estudio prospectivo en 1985, por los autores señalados, valorando las estructuras orofaríngeas y de acuerdo con su visualización se estratificaron tres grados: grado I, se observan pilares, fauces, úvula y paladar blando; grado II, se observan pilares, fauces, paladar blando, pero la úvula está cubierta por la base de la lengua y grado III, solo se visualiza el paladar blando. Al realizar una laringoscopia, esta guardaba estrecha relación con la dificultad para la intubación. En 1987, Samsoon y Young ⁽²⁾ realizaron modificaciones a la clasificación de Mallampati; grado I, visualización de paladar blando, úvula y pilares amigdalinos; grado II, visualización de paladar blando y úvula; grado III, visualización de paladar blando y base de la úvula y grado IV, visualización solo de paladar duro.

Para Fernández-Ramos *et al.*, ⁽⁵⁾ la importancia fundamental de las técnicas de evaluación de la vía aérea, es que permiten saber, al revisar a un paciente, si será difícil el manejo de su vía aérea, dando tiempo a prepararse adecuadamente para su manejo especializado, con solo una simple evaluación de la vía aérea, las cuales son externas, no invasivas, sin ningún costo y pueden ser realizadas por cualquier médico en entrenamiento, se puede reconocer de forma oportuna una situación que con adecuado y preciso manejo, aumenta la seguridad del paciente, disminuye el tiempo de instalación de un apoyo ventilatorio y hace más dinámico el manejo integral de un paciente que potencialmente tiene un riesgo de complicación. Por su parte, García-Álvarez ⁽⁶⁾ describe que el anestesiólogo de hoy día se enfrenta con frecuencia a intubaciones difíciles o imposibles, que ocurren inesperadamente en pacientes normales y sanos. Se ha estimado que la incapacidad para manejar la vía aérea difícil ha sido la causa de 30 % de las muertes totalmente relacionadas con la anestesia. Por esta razón es tan importante identificar preoperatoriamente aquellos pacientes con posibilidad de presentar una intubación difícil.

En 2008, Bonilla ⁽⁸⁾ determinó, de manera sistemática, la predicción y confiabilidad del examen físico al lado del paciente como predictor de vía aérea difícil en pacientes sin patología previa. Los predictores clínicos mostraron una sensibilidad de 20 % a 62 % y una especificidad de moderada a buena de 82 % a 97 %. Escobar, ⁽⁹⁾ en 2009, describió que la

clasificación de Mallampati modificada tiene una sensibilidad de alrededor de 60 %, especificidad de 70 % y valor predictivo positivo de 13 %. Sin embargo, muchos pacientes no pueden ser evaluados en la posición sentada por razones médicas. Por lo tanto, se ha sugerido la comparación en posición sentada y supina para predecir la intubación traqueal difícil. Dentro de los estudios encontrados, Khan *et al.* ⁽¹⁰⁾ mencionan que la posición supina junto con la fonación tuvo la mejor correlación en la predicción de laringoscopia difícil e intubación. Además, que la fonación mejoró significativamente el Mallampati en la posición supina en comparación con la posición sedente. Incluso, Hanouzet *al.* ⁽¹¹⁾ reportaron que la posición supina es posiblemente superior a la posición sentada para predecir la intubación difícil en adultos. Cisneros *et al.* ⁽⁷⁾ al relacionar la valoración de la clasificación de Mallampati modificada o Samssoon y Young con la clasificación de Cormack-Lehane. El valor predictivo positivo sentado fue de 73 % y acostado de 75 % por lo que concluyen que la predicción de la vía aérea es alta y similar en ambas posiciones. También Bindra *et al.* ⁽¹²⁾ realizaron la evaluación de la clasificación de Mallampati modificada o Samssoon y Young, para la posición sentada y acostada, obtuvieron alta especificidad y baja sensibilidad para las dos posiciones (especificidad 98 % para sentado y 93 % para acostado y sensibilidad 23 % para sentado y 21 % para acostado).

Marco teórico

La anestesiología es una especialidad dinámica de alto riesgo, con un grado de dificultad variable, que requiere de conocimientos sólidos y actualizados, una mente ágil combinada con una actitud de resolución rápida, mezclada con destrezas manuales para múltiples técnicas que se aplican tanto en los pacientes sanos, como en los casos graves, de ambos sexos, y de todas las edades. Esta actividad profesional predispone a la búsqueda de la excelencia, meta que se debe renovar día con día para ser competitivos y ejercer la anestesiología con un alto nivel de profesionalismo, donde estén representados una elevada calidad de atención y el respeto absoluto a los valores humanos. ^(13, 14)

La vía aérea es un tópico de vital importancia para todos los anestesiólogos y especialidades afines. Identificar la vía aérea que será de difícil manejo de forma anticipada, es un paso importante para asegurar el manejo de la situación, aumentando la seguridad del paciente que requiera manejo básico o especializado. La vía aérea difícil no anticipada, es un problema

común al que se enfrentan todos los anestesiólogos, siendo probablemente la causa más importante de morbilidad en anestesiología, por lo que, desde hace algunos años, se ha enfatizado su estudio e investigación, encaminados a prever este problema y manejarlo adecuadamente, surgiendo estudios con nuevas formas de evaluación y otros comparándolas entre sí, buscando la mayor utilidad clínica posible, sobre todo basándose en la predicción y evaluación temprana.^(4, 15)

En estos últimos años, la morbi-mortalidad asociada a la vía aérea difícil ha disminuido, debido a un mejor diagnóstico preoperatorio; a la utilización estandarizada de algoritmos para seguir pautas de actuación; y la comercialización de nuevos dispositivos encaminados a favorecer el manejo de la vía problema.⁽¹⁶⁾

Varias pruebas se utilizan para la evaluación y la predicción de vía aérea difícil en la práctica de la anestesia. La prueba de Mallampati⁽¹⁾ modificada, también llamada clasificación de Samssoon y Young,⁽²⁾ en posición sentada se utiliza comúnmente y es un método estándar de evaluación de la vía aérea para predecir la intubación difícil. Aunque se aplica a la mayoría de los pacientes, la evaluación de la vía aérea en posición sentada no puede ser siempre conveniente o aconsejable.^(7,17)

El manejo de la vía aérea, entendido como la realización de maniobras y la utilización de dispositivos que permiten una ventilación adecuada y segura a pacientes que lo necesitan, es uno de los desafíos más importantes al que puede verse enfrentado un médico en su práctica clínica. El resultado final dependerá de las características del paciente en particular, la disponibilidad de equipos, y la destreza y habilidades del operador, pudiendo determinar morbilidad y mortalidad.^(4, 13)

La vía aérea difícil ha sido definida como aquella que, por virtud de una desproporción anatómica o patológica preexistente, es probable que ofrezca una moderada o severa dificultad para la ventilación con mascarilla, la laringoscopia directa o ambas. Así mismo, se define la dificultad para intubar, como una inadecuada visualización de la glotis al realizar la laringoscopia directa. La intubación endotraqueal fallida se define como la incapacidad para insertar el tubo a través de la orofaringe hacia la tráquea.⁽⁴⁾

La intubación difícil se define como la necesidad de más de 3 intentos para la intubación o más de 10 minutos para conseguirla, con un porcentaje de presentación de 1,2 % a 3,8 %.

A mayor grado de dificultad en la intubación, mayor es la incidencia y severidad de las complicaciones.⁽¹⁵⁾

La ventilación difícil es definida como la incapacidad de un anesthesiólogo entrenado para mantener la saturación de oxígeno por arriba de 90 % usando una mascarilla facial, con una fracción inspirada de oxígeno al 100 %, lo que ocurre aproximadamente entre 0,05 % y 0,1 % de los casos.⁽¹⁵⁾

Varios estudios han evaluado diferentes factores de riesgo clínicos, solos o en combinación, para predecir una visión laringoscópica difícil, sin embargo, no se ha producido una fórmula simple de documentar e interpretar que tenga una alta sensibilidad y una baja tasa de falsos negativos. Se ha reportado que la combinación de la prueba de Mallampati modificada,⁽²⁾ con la distancia tiromentoniana, la evaluación de anomalías anatómicas de cabeza, cuello y cavidad oral, y la movilidad cervical tiene elevada sensibilidad y baja tasa de falsos negativos.⁽¹⁸⁾

A continuación, se presenta un resumen de las diversas técnicas para evaluar la vía aérea y predecir vía aérea difícil.

La clasificación de Mallampati modificada o Samssoon y Young,⁽²⁾ se basa en la visión de las estructuras faríngeas con la boca abierta al máximo.

Técnica: paciente en posición sentada, con la cabeza en extensión completa, efectuando fonación y con la lengua fuera de la boca.

- 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.

La clasificación de Mallampati modificado o de Samssoon y Young,⁽²⁾ es un método para predecir vía aérea difícil. Esta requiere que el paciente esté en posición sentada con o sin fonación; no obstante, esta posición puede no ser siempre conveniente para todos los pacientes. Una modificación de la prueba para permitir que se haga en posición supina se ha sugerido como un enfoque alternativo para la evaluación de la vía aérea en posición sentada y

acostada con o sin fonación, y su correlación con la evaluación Cormack-Lehane⁽³⁾ a la laringoscopia directa.^(10, 19, 20)

La clasificación de Cormack-Lehane, ⁽³⁾ se define como el grado de visualización de las cuerdas vocales mediante visión directa con laringoscopia; tiene 4 grados que van desde la visión completa hasta la no visión.

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

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

La medición de la distancia tiromentoniana valora la distancia que existe entre el cartílago tiroideos (escotadura superior) y el borde inferior del mentón, en posición sentada, cabeza extendida y boca cerrada. Esta distancia se clasifica en: ⁽⁴⁾

- Clase I: más de 6,5 cm (laringoscopia e intubación endotraqueal muy probablemente sin dificultad).
- Clase II: de 6 a 6,5 cm (laringoscopia e intubación endotraqueal con cierto grado de dificultad).
- Clase III: menos de 6 cm (intubación muy difícil o imposible).

La distancia interincisivos, es la distancia existente entre los incisivos superiores e inferiores, con la boca completamente abierta. Si el paciente presenta adoncia, se medirá la distancia entre la encía superior e inferior a nivel de la línea media. A continuación, se presenta la gradación: ⁽⁴⁾

- Clase I: más de 3 cm
- Clase II: 2,6 a 3 cm
- Clase III: de 2 a 2,5 cm

- Clase IV: menos de 2 cm.

La protrusión mandibular consiste en llevar el mentón lo más adelante posible. La clasificación es la siguiente: ⁽⁴⁾

- Clase I: los incisivos inferiores pueden ser llevados más delante de la arcada dentaria superior.
- Clase II: los incisivos inferiores se deslizan hasta el nivel de la dentadura superior, es decir, quedan a la misma altura.
- Clase III: los incisivos inferiores no se proyectan hacia adelante y no pueden tocar la arcada dentaria superior.

La extensión de la articulación atlantoccipital: cuando el cuello se flexiona moderadamente y la articulación atlantoccipital se extiende, los ejes oral, faríngeo y laríngeo se alinean. Una persona normal puede extender su articulación atlantoccipital hasta 35°. Se evalúan los grados de reducción de la articulación atlantoccipital en relación a los 35° de normalidad. Los grados son: ⁽⁴⁾

- Grado I: completo
- Grado II: 2/3
- Grado III: 1/3
- Grado IV: ninguna.

Objetivo general

Evaluar la eficacia de la clasificación de Mallampati modificada en decúbito supino y posición sedente, respecto a la clasificación de Cormack- Lehane, al momento de la laringoscopia y la intubación, en pacientes sometidos a cirugía electiva en Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño, entre febrero y marzo 2019.

Objetivos específicos

1. Categorizar la vía aérea según la clasificación de Mallampati modificada, en posición supina y sedente

2. Valorar el grado de dificultad para realizar la intubación endotraqueal, según la clasificación de Cormack- Lehane
3. Asociar ambas pruebas (Mallampati en posición supina y sedente y Cormack-Lehane) con las características clínicas de los pacientes
4. Relacionar los resultados de la prueba de Mallampati en posición supina y en posición sedente, con la clasificación de Cormack-Lehane
5. Calcular los índices de eficacia de la prueba de Mallampati en ambas posiciones.

Aspectos éticos

Desde la declaración de Helsinki sobre la investigación en humanos, se ha mantenido el respeto por los principios éticos de beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía, al igual que se mantiene el principio de confidencialidad de los datos y el análisis y divulgación de los mismos.

En esta investigación se garantiza los derechos, integridad e intimidad de los participantes, así como su libertad y autonomía de participación o no en el estudio, para lo que se precisó que hayan prestado previamente su consentimiento expreso y escrito una vez recibida la información adecuada (anexo 1).

El principio de beneficencia se respeta pues la investigación plantea hacer la evaluación de la vía aérea antes de la intubación. Además, los resultados podrían beneficiar a la comunidad médica en general, y a los pacientes que requieren intubación. En relación al principio de no maleficencia, practicar la evaluación en ambas posiciones, no afecta la integridad del paciente.

La justicia social se respeta porque los pacientes serán incluidos según criterios específicos establecidos previamente, sin ningún tipo de discriminación.

Finalmente, se garantizó la protección de la intimidad personal y el tratamiento confidencial de los datos personales que resulten de la actividad de investigación biomédica.

MÉTODOS

Tipo de estudio

El estudio será prospectivo, comparativo y transversal.

Población y muestra

La población del estudio está conformada por los pacientes sometidos a cirugía electiva bajo anestesia general en el Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. La muestra seleccionada aplicando un muestreo no probabilístico o intencional. Se estableció un número de 100 pacientes que cumplan los siguientes criterios.

Criterios de inclusión

- Edad entre 18 y 60 años.
- Pacientes ASA I y ASA II.

Criterios de exclusión

- Pacientes con enfermedades psiquiátricas
- Pacientes con diabetes mellitus.
- Índice de masa corporal (IMC) mayor a 30Kg/m².
- Vía aérea difícil predicha.
- Pacientes de emergencia.

Procedimiento

Tras obtener la autorización del Comité de ética del hospital y la aprobación del Comité académico del programa y la Coordinación de Estudios de Postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, se procedió a iniciar el estudio. Los pacientes que cumplieron con los criterios establecidos, se les explico en qué consiste la investigación, los objetivos y alcances, así como la técnica anestésica. Los pacientes que ingresaron al estudio, realizaron la firma del formulario de consentimiento informado (anexo 1). La información de los pacientes seleccionados, se registró en el instrumento diseñado para ese fin (anexo 2).

La clasificación de la vía aérea se evaluó de acuerdo con la clasificación de Mallampati modificada ⁽²⁾ en dos posiciones: la primera, sentada, con la boca completamente abierta, la lengua sobresaliendo al máximo, sin fonación; la segunda, en posición acostada con la cabeza apoyada en una almohada de 10 cm, con la boca completamente abierta, la lengua sobresaliendo al máximo, sin fonación y en posición de olfateo.

Previa monitorización tipo 1 (presión arterial no invasiva, frecuencia cardíaca, electrocardiograma, saturación de O₂) y oxigenación, se realizó en cada paciente la inducción y se ejecutó la intubación orotraqueal. Se evaluó el grado de laringoscopia mediante la clasificación de Cormack- Lehane ⁽³⁾ y se recolectarán los datos.

Tratamiento estadístico adecuado

Se consideró un nivel de significancia de 0,05. Se realizó una base de datos en el programa estadístico SPSS 19. Se analizó por medio de estadística descriptiva, las variables continuas se expresaron en media y desviación estándar, las variables discretas en frecuencias de números y porcentajes.

Se aplicó la prueba estadística ANOVA en las variables continuas, y en las discretas Chi-cuadrado. Se consideró como estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$ y altamente significativo cuando $p < 0,01$.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Recursos humanos

Lo conforman los investigadores, la tutora, los médicos especialistas del Programa de Especialización en Anestesiología, residentes del posgrado de anestesiología, el personal de enfermería y los pacientes que forman parte del trabajo.

Recursos materiales

- El área quirúrgica
- Monitor de parámetros anestésicos y signos vitales.
- Laringoscopio
- Tubos orotraqueales
- Instrumentos de recolección de datos

Resultados

La muestra estuvo conformada por 100 pacientes, de los cuales el 60,0 % presentó un Mallampati I en posición sedente, seguida del 38,0 % con Mallampati grado II, estas frecuencias variaron cuando el paciente cambio de posición a supino, encontrando que el 49,0 % fue grado I y el 40,0 % grado II. Tabla. 1.

En cuanto a la clasificación del Cormack-Lehane, se encontró que el 66,0 % era grado I/IV, seguido del 25,0 % grado II/IV y 9,0 % grado III/IV. Tabla 2.

La distribución de acuerdo al sexo fue de 32,0 % del sexo Masculino fue Mallampati grado I, seguido del 18,0 % grado II, el sexo femenino tuvo una frecuencia de 28,0 % grado I, seguido del 20,0 % (grado II). En cuanto al ASA el más frecuente fue el ASA II con 55 %, seguido del 45 % ASA I. No hubo asociación estadísticamente significativa entre el Mallampati en posición sedente con el sexo ($p=0,31$) y el ASA ($p=0,9$). Tabla 3.

En cuanto al Mallampati en posición supina de acuerdo al sexo se encontró que, la mayoría eran masculinos y grado I (26,0 %). En relación al ASA la mayoría era ASA II con un grado de Mallampati I (31,0 %). No se encontró asociación estadísticamente significativa por sexo ($p=0,38$) ni por ASA ($p=0,26$). Tabla 4.

De acuerdo a la clasificación de Cormack-Lehane, se encontró que la mayoría eran grado I/IV en el 66,0% de los casos y no hubo una asociación estadísticamente significativa por sexo ($p=0,53$) ni de acuerdo al ASA ($p=0,38$). Tabla 5.

La edad promedio de los pacientes fue de $38,8 \pm 11,6$ años, el peso promedio fue de $68,8 \pm 6,0$ kg, la talla media de $1,6 \pm 0,1$ metros, y el IMC de $20,9 \pm 1,7$; que al compararlos con los diferentes grados de la clasificación de Mallampati sedente, supino y de Cormack-Lehane tanto inter como intra-grupal con la prueba de ANOVA no se encontró una asociación estadísticamente significativa ($p > 0,05$). Tabla 6.

La relación diagnóstica del Mallampati en posición sedente grado I y Cormack-Lehane grado I fue de 45,0%, y siendo de 12,0 % cuando ambas clasificaciones fueron grado II. Teniendo una relación diagnóstica estadísticamente significativa ($p=0,04$). Esta relación diagnóstica disminuyó cuando se evaluó el Mallampati en la posición supina observando que ambos (Mallampati supino/Cormack-Lehane) grado I fue de 39,0 % y de 11,0 % cuando fueron grado II, manteniendo una relación significativamente estadística ($p=0,02$). Tabla 7.

La eficacia diagnóstica del Mallampati en posición supina para predecir una vía aérea difícil tuvo una sensibilidad de 28,6%, especificidad de 90,1 %, valor predictivo positivo (VPP) de 18,2% y un valor predictivo negativo (VPN) de 92,1 %. Cuando se evaluaron los pacientes en posición sedente el Mallampati en esta posición tuvo una sensibilidad de 12,5 %, especificidad de 98,9 %, VPP 25,0 % y VPN de 91,8 %. Tabla 8.

Discusión

La muestra total de 100 pacientes, presentó una distribución homogénea de edad, sexo, ASA e IMC entre los grupos estudio.

En el estudio de García-Álvarez ⁽⁶⁾ describe la frecuencia a intubaciones difíciles o imposibles, que ocurren inesperadamente en pacientes normales y sanos. Se ha estimado que la incapacidad para manejar la vía aérea difícil ha sido causa de muerte relacionada con la anestesia. Por ello la importancia del estudio de los distintos predictores de vía aérea.

En este estudio se encontró que la eficacia diagnóstica del Mallampati en posición supina para predecir una vía aérea difícil tuvo una sensibilidad de 28,6 %, especificidad de 90,1 %, Cuando se evaluaron los pacientes en posición sedente el Mallampati en esta posición tuvo una sensibilidad de 12,5 %, especificidad de 98,9 %. En comparación con publicaciones como la de Bonilla ⁽⁸⁾ Los predictores clínicos mostraron una sensibilidad de 20 % a 62 % y una especificidad de moderada a buena de 82 % a 97 %. En otro estudio de Escobar ⁽⁹⁾, describió que la clasificación de Mallampati modificada tiene una sensibilidad de alrededor de 60 %, especificidad de 70 % y valor predictivo positivo de 13 %.

Bindraet al. ⁽¹²⁾ realizaron la evaluación de la clasificación de Mallampati modificada o Samsoon y Young, para la posición sentada y acostada, obtuvieron alta especificidad y baja sensibilidad para las dos posiciones (especificidad 98 % para sentado y 93 % para acostado y sensibilidad 23 % para sentado y 21 % para acostado).

Khan et al. ⁽¹⁰⁾ mencionan que la posición supina junto con la fonación tuvo la mejor correlación en la predicción de laringoscopia difícil e intubación. Además, que la fonación mejoró significativamente el Mallampati en la posición supina en comparación con la posición sedente. En comparación con estudios como el de Sankal al. ⁽²¹⁾ el puntaje de Mallampati en posición supina con fonación no es recomendado debido a los altos falsos negativos.

Hanouzet al. ⁽¹¹⁾ reportaron que la posición supina es posiblemente superior a la posición sentada para predecir la intubación difícil en adultos. Comparándolo con este estudio se obtuvo una relación diagnóstica del Mallampati en posición sedente grado I y Cormack-Lehane grado I fue de 45,0 %, y de 12,0 % cuando ambas clasificaciones fueron grado II. Esta relación diagnóstica disminuyó cuando se evaluó el Mallampati en la posición supina

observando que ambos (Mallampati supino/Cormack-Lehane) grado I fue de 39,0 % y de 11,0 % cuando fueron grado II, manteniendo una relación significativamente estadística.

Cisneros *et al.* ⁽⁷⁾ al relacionar la valoración de la clasificación de Mallampati modificada o Samsoon y Young con la clasificación de Cormack-Lehane. El valor predictivo positivo sentado fue de 73 % y acostado de 75 % por lo que concluyen que la predicción de la vía aérea es alta y similar en ambas posiciones. En este estudio se encontró un valor predictivo positivo (VPP) de 18,2 % y un valor predictivo negativo (VPN) de 92,1 %. Cuando se evaluaron los pacientes en posición sedente el Mallampati, fue de VPP 25,0 % y VPN de 91,8 %.

Conclusión

En este estudio se concluye que la predicción de la vía aérea, es alta y similar en ambas posiciones. Por tal motivo se puede aplicar esta evaluación de forma rutinaria, en posición supina, para pacientes que requieran intubación de emergencia, o en alguna otra situación en la que no se pueda colocar en posición sedente.

REFERENCIAS

1. Mallampati SR, Gatt SP, Gugino LD, Desai SP, Waraksa B, Freiburger D, *et al.* A clinical sign to predict difficult intubation: a prospective study. *Can AnaesthSoc J.* 1985; 32 (4): 429-434.
2. Samssoon GL, Young JR. Difficult tracheal intubation: a retrospective study. *Anaesthesia*, 1987; 42: 487-490.
3. Cormack RS, Lehane J. Difficult tracheal intubation in obstetrics. *Anaesthesia*. 1984; 39 (11): 1105-1111.
4. Aldrete, J. Texto de anestesiología teórico-práctica. México: Editorial El Manual Moderno. 2004.
5. Fernández Ramos H, Pías Solís S, Ocha Varela SM. Correspondencia entre test predictivos de vía aérea difícil y la laringoscopia directa. *AMC*. 2009; 13 (3): 1-9
6. García Álvarez P. Sensibilidad y especificidad de las pruebas para evaluar la vía respiratoria. *RevCuba de AnestesiolReanim*. 2016; 15(3): 204-210.
7. Cisneros CG, AthiéGJM, Martínez RVA. Predicción de vía aérea difícil. Valoración de Samssoon y Young en posición sentada y acostada en el Hospital Ángeles Mocel. Estudio comparativo. *Acta MédGrup Ángeles*. 2014; 12 (3): 122-125.
8. Bonilla AJ. Evaluación de la vía aérea en el paciente crítico. *RevColombAnestesiol*. 2008; 36 (1): 39-43.
9. Escobar J. ¿Cuánto podemos predecir la vía aérea difícil? *RevChilAnest*. 2009; 38: 84-90.

10. Khan ZH, Eskandari S, Yekenejad MS. Comparison of the Mallampati test in supine and upright positions with and without phonation in predicting difficult laryngoscopy and intubation: A prospective study. *J AnaesthesiolClinPharmacol*. 2015;31 (2): 207-211.
11. Hanouz JL, Bonnet V, Buléon C, Therese S, Radenac D, Zamparini G, *et al*. Comparison of the Mallampati Classification in Sitting and Supine Position to Predict Difficult Tracheal Intubation: A Prospective Observational Cohort Study. *AnesthAnalg*. 2017; 30 (30): 00-00.
12. Bindra A, Prabhakar H, Singh GP, Ali Z, Singhal V. Is the modified Mallampati test performed in supine position a reliable predictor of difficult tracheal intubation? *J Anesth*. 2010; 24 (3): 482-485.
13. White S, Baldwin J. Consent for anaesthesia. *Anaesthesia*. 2003; 58:760-774.
14. Sáenz-Larrache C. Perfil histórico de la Anestesiología. *RevBiomed* 1996; 7: 173-84.
15. Shiga T, Wajima Z, Inoue T, Sakamoto A. Predicting difficult intubation in apparently normal patients: a meta-analysis of bedside screening test performance. *Anesthesiology*. 2005; 103 (2):429-437.
16. Massó E. Los retos de la vía aérea en anestesiología. *Rev. EspAnesthesiolReanim*. 2007; 54: 137-139.
17. Echevarría A, CastroY, DomínguezK, RodríguezC, GonzálezY. Pruebas predictivas para la evaluación de la vía aérea en el paciente quirúrgico. *Rev. Cub de AnesthesiolReanim*. 2016; 15(6). v.9 n.3.
18. Ambesh SP, Singh N, Rao PB, Gupta D, Singh PK, Singh U. A combination of the modified Mallampati score, thyromental distance, anatomical abnormality, and cervical mobility (M-TAC) predicts difficult laryngoscopy better than Mallampati classification. *ActaAnaesthesiol Taiwan*. 2013; 51 (2): 58-62.
19. Singhal V, Sharma M, Prabhakar H, Ali Z, Singh GP. Effect of posture on mouth opening and modified Mallampati classification for airway assessment. *J Anesth*. 2009; 23:463-5.

20. Tham J, Gildersleve CD, Sanders LD, Mapleson W, Vaughan S. Effects of posture, phonation, observer and Mallampati class. *Br J Anaesth.* 1992; 68:32–8.
21. Sankal A, Halemani KR, Bhadrinath N. Assessment of the effect of supine posture and phonation on modified mallampati grading and its applicability in prediction of difficult airway. *J Mahatma Gandhi Inst Med Sci* 2018; 23:19-24
22. Amadasun F, Adudu O, Sadiq A. Effects of Position and Phonation on Oropharyngealview and Correlation with Laryngoscopic View. *Nigerian Journal of Clinical Practice* Dec. 2010 Vol. 13(4):417-420
23. Kim DS, Kim KH. Assessment of the Modified Mallampati Classification on Supine Position. *Korean J Anesthesiol* 2000; 38(5): 789-94.
24. Bouaggad A, Nejmi SE, Bouderkha MA, Abbassi O. Predictors of difficult tracheal intubation in thyroid surgery. *Anesth Analg* 2004; 99:603-6
25. Lee A, Fan LT, Gin T, Karmakar MK, Ngan WE. A systematic review (meta-analysis) of the accuracy of the Mallampati tests to predict the difficult airway. *Anesth Analg* 2006; 102: 1867-7
26. Naguib M, Scamman FL, O'Sullivan C, Aker J, Ross AF, Kosmach S, Ensor JE. Predictive performance of three multivariate difficult tracheal intubation models: a double-blind, case-controlled study. *Anesth Analg* 2006; 102:81824
27. Cattano D, Panicucci E, Paolicchi A, Forfori F, Giunta F, Hagberg C. Risk factors assessment of the difficult airway: An Italian survey of 1956 patients. *Anesth Analg* 2004; 99:1774-9.
28. Merah NA, Wong DT, Ffoulkes-Crabbe DJ, Kushimo OT. Modified Mallampati test, thyromental distance and inter-incisor gap are the best predictors of difficult laryngoscopy in West Africans. *Can J Anaesth* 2005; 52:291-6.
29. Bair A, Caravelli R, Tyler K, Laurin E. Feasibility of the Preoperative Mallampati Airway Assessment in Emergency Department patients. *J Emerg Med.* 2010; 38: 677

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la Investigación: **Laringoscopia e intubación: clasificación de Mallampati en decúbito supino y posición sedente.**

Investigador responsable: **Dra. Trina Fabiana Censullo Medina**, médico residente del Programa de Especialización en Anestesiología de la Universidad Central de Venezuela con sede en el Hospital Miguel Pérez Carreño.

Este es un trabajo de investigación que tiene como finalidad evaluar la eficacia de la clasificación de Mallampati modificada, en decúbito supino y posición sedente, respecto a la clasificación de Cormack- Lehane al momento de la laringoscopia y la intubación, en pacientes sometidos a cirugía electiva en Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño, entre febrero y marzo 2019. Para realizar esta investigación necesitamos su colaboración, la cual se basa aceptar que se realice la evaluación clínica de la vía aérea en dos posiciones, supina y sedente, en vez de solo sedente, para después relacionar los hallazgos con los resultados de la laringoscopia. Los datos recogidos serán analizados y expuestos en el trabajo e informados oportunamente. Todos los datos personales de la encuesta serán confidenciales, solo se tomarán para orientación del investigador y no serán publicados en el trabajo.

Yo: _____ con CI: _____

En pleno uso de mis facultades mentales y sin que medie coacción alguna, en completo conocimiento de la naturaleza, forma, duración, propósito e inconvenientes relacionados con el estudio que se me indicó, declaro mediante el presente formulario:

1. Haber sido informado de forma clara y sencilla sobre el estudio, por tanto, acepto participar en conocimiento de que estos datos serán usados para realizar una investigación y que me puedo retirar de la presente investigación en cualquier momento o fase del estudio, sin necesidad de dar razones o explicar motivos y sin que esto me perjudique en modo alguno.
2. Por mi participación no recibiré beneficios materiales ni económicos. Los beneficios derivados del estudio y del análisis de sus resultados, están reservados para el enriquecimiento intelectual y el provecho de la comunidad científica en general.

3. Autorizo a los médicos investigadores encargados del proyecto, a que mis resultados formen parte del estudio, y que los mismos sean publicados según lo crean conveniente, pero mi identidad permanecerá en anonimato.
4. Seré informado de cualquier anomalía en los resultados de mi evaluación y recibiré orientación para el manejo de tal anomalía (en caso de que exista).

En Caracas, a los ____ días del mes de _____ del año ____

Firma _____

ANEXO 2

FICHA DE REGISTRO

Nombre: _____

CI _____ Historia _____

Edad _____ Sexo _____ IMC _____ ASA _____

Resultados de la clasificación de Mallampati modificada:

| Grados | Posición supina | Posición sedente |
|--------|-----------------|------------------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

Intubación endotraqueal: Cormack- Lehane.

| | |
|-------------------|---------|
| Vía aérea fácil | Grado 1 |
| | Grado 2 |
| Vía aérea difícil | Grado 3 |
| | Grado 4 |

Tabla 1. Frecuencia de Mallampati modificada, en posición supina y sedente durante la laringoscopia e intubación, en pacientes sometidos a cirugía electiva. Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. Período febrero-marzo 2019.

| Mallampati sedente | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------------|-------------------|-------------------|
| I | 60 | 60,0 |
| II | 38 | 38,0 |
| III | 2 | 2,0 |
| Mallampati supino | | |
| I | 49 | 49,0 |
| II | 40 | 40,0 |
| III | 11 | 11,0 |
| Total | 100 | 100,0 |

Tabla 2. Frecuencia de Cormack-Lehane durante la laringoscopia e intubación, en pacientes sometidos a cirugía electiva. Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. Período febrero-marzo 2019.

| Cormack-Lehane | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------|-------------------|-------------------|
| I/IV | 66 | 66,0 |
| II/IV | 25 | 25,0 |
| III/IV | 9 | 9,0 |
| Total | 100 | 100,0 |

Tabla 3. Asociación del Mallampati modificado en posición sedente, de acuerdo al sexo y el ASA durante la laringoscopia e intubación, en pacientes sometidos a cirugía electiva. Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. Período febrero-marzo 2019.

| Sexo | Mallampati sedente | | | | | | | | valor p* |
|------------|--------------------|------|----|------|-----|-----|-------|-------|----------|
| | I | | II | | III | | Total | | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | |
| Femenino | 28 | 28,0 | 20 | 20,0 | 2 | 2,0 | 50 | 50,0 | 0,31 |
| Masculino | 32 | 32,0 | 18 | 18,0 | 0 | 0,0 | 50 | 50,0 | |
| ASA | | | | | | | | | |
| I | 27 | 27,0 | 17 | 17,0 | 1 | 1,0 | 45 | 45,0 | 0,9 |
| II | 33 | 33,0 | 21 | 21,0 | 1 | 1,0 | 55 | 55,0 | |
| Total | 60 | 60,0 | 38 | 38,0 | 2 | 2,0 | 100 | 100,0 | |

*Prueba chi cuadrado

Tabla 4. Asociación del Mallampati modificado en posición supino, de acuerdo al sexo y el ASA durante la laringoscopia e intubación, en pacientes sometidos a cirugía electiva. Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. Período febrero-marzo 2019.

| Sexo | Mallampati supino | | | | | | Total | | valor p* |
|------------|-------------------|------|----|------|-----|------|-------|-------|----------|
| | I | | II | | III | | N | % | |
| | N | % | N | % | N | % | | | |
| Femenino | 23 | 23,0 | 23 | 23,0 | 4 | 4,0 | 50 | 50,0 | 0,38 |
| Masculino | 26 | 26,0 | 17 | 17,0 | 7 | 7,0 | 50 | 50,0 | |
| Total | 49 | 49,0 | 40 | 40,0 | 11 | 11,0 | 100 | 100,0 | |
| ASA | | | | | | | | | |
| I | 18 | 18,0 | 21 | 21,0 | 6 | 6,0 | 45 | 45,0 | 0,26 |
| II | 31 | 31,0 | 19 | 19,0 | 5 | 5,0 | 55 | 55,0 | |
| Total | 49 | 49,0 | 40 | 40,0 | 11 | 11,0 | 100 | 100,0 | |

*Prueba chi cuadrado.

Tabla 5. Asociación del Cormack-Lehane de acuerdo al sexo y el ASA durante la laringoscopia e intubación, en pacientes sometidos a cirugía electiva. Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. Período febrero-marzo 2019.

| Sexo | Cormack-Lehane | | | | | | Total | | valor p |
|------------|----------------|------|-------|------|--------|-----|-------|-------|---------|
| | I/IV | | II/IV | | III/IV | | N | % | |
| | N | % | N | % | N | % | | | |
| Femenino | 35 | 35,0 | 12 | 12,0 | 3 | 3,0 | 50 | 50,0 | 0,53 |
| Masculino | 31 | 31,0 | 13 | 13,0 | 6 | 6,0 | 50 | 50,0 | |
| Total | 66 | 66,0 | 25 | 25,0 | 9 | 9,0 | 100 | 100,0 | |
| ASA | | | | | | | | | |
| I | 28 | 28,0 | 14 | 14,0 | 3 | 3,0 | 45 | 45,0 | 0,38 |
| II | 38 | 38,0 | 11 | 11,0 | 6 | 6,0 | 55 | 55,0 | |
| Total | 66 | 66,0 | 25 | 25,0 | 9 | 9,0 | 100 | 100,0 | |

Tabla 6. Asociación del Mallampati modificado en posición sedente, supino y Cormack-Lehane, de acuerdo las características de los pacientes durante la laringoscopia e intubación. Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. Período febrero-marzo 2019.

| Mallampati | Edad (años)* | | Peso (kg)* | | Talla (mts)* | | IMC (peso/talla2)* | |
|-------------------|---------------------|-----------|-------------------|-----------|---------------------|-----------|---------------------------|-----------|
| | Media | DE | Media | DE | Media | DE | Media | DE |
| Sedente | | | | | | | | |
| I | 39,0 | 12,1 | 68,9 | 5,8 | 1,7 | 0,1 | 20,9 | 1,6 |
| II | 38,6 | 10,9 | 68,6 | 6,6 | 1,6 | 0,1 | 20,9 | 1,9 |
| III | 38,5 | 13,4 | 70,0 | 0,0 | 1,6 | 0,0 | 22,3 | 0,6 |
| Total | 38,8 | 11,6 | 68,8 | 6,0 | 1,6 | 0,1 | 20,9 | 1,7 |
| Mallampati | | | | | | | | |
| Supino | | | | | | | | |
| I | 39,4 | 12,6 | 68,7 | 5,9 | 1,7 | 0,1 | 20,7 | 1,7 |
| II | 36,8 | 10,7 | 69,5 | 6,5 | 1,6 | 0,1 | 21,3 | 1,8 |
| III | 43,6 | 8,5 | 66,9 | 4,7 | 1,6 | 0,1 | 20,5 | 1,1 |
| Total | 38,8 | 11,6 | 68,8 | 6,0 | 1,6 | 0,1 | 20,9 | 1,7 |
| Cormack- | | | | | | | | |
| Lehane | | | | | | | | |
| I/IV | 37,2 | 11,8 | 68,7 | 5,7 | 1,6 | 0,1 | 20,9 | 1,6 |
| II/IV | 41,8 | 10,7 | 69,1 | 6,7 | 1,6 | 0,1 | 21,0 | 2,0 |
| III/IV | 42,3 | 10,9 | 68,8 | 7,0 | 1,6 | 0,1 | 21,0 | 1,7 |
| Total | 38,8 | 11,6 | 68,8 | 6,0 | 1,6 | 0,1 | 20,9 | 1,7 |

DE: Desviación Estándar; *p>0,05 de acuerdo a prueba de ANOVA.

Tabla 7. Relación diagnóstica del Mallampati modificado en posición sedente y supino de acuerdo a la clasificación Cormack-Lehane durante la laringoscopia e intubación, en pacientes sometidos a cirugía electiva. Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. Período febrero-marzo 2019.

| Mallampati | Cormack-Lehane | | | | | | Total | | valor p* |
|-------------------|----------------|------|-------|------|--------|-----|-------|------|----------|
| | I/IV | | II/IV | | III/IV | | N | % | |
| | N | % | N | % | N | % | | | |
| sedente | | | | | | | | | |
| I | 45 | 45,0 | 12 | 12,0 | 3 | 3,0 | 60 | 60,0 | 0,04 |
| II | 21 | 21,0 | 12 | 12,0 | 5 | 5,0 | 38 | 38,0 | |
| III | 0 | 0,0 | 1 | 1,0 | 1 | 1,0 | 2 | 2,0 | |
| Mallampati | | | | | | | | | |
| supino | | | | | | | | | |
| I | 39 | 39,0 | 9 | 9,0 | 1 | 1,0 | 49 | 49,0 | 0,02 |
| II | 23 | 23,0 | 11 | 11,0 | 6 | 6,0 | 40 | 40,0 | |
| III | 4 | 4,0 | 5 | 5,0 | 2 | 2,0 | 11 | 11,0 | |

* Prueba de Chi cuadrado.

Tabla 8. Eficacia diagnóstica del Mallampati modificado en posición sedente y supino durante la laringoscopia e intubación, en pacientes sometidos a cirugía electiva. Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. Período febrero-marzo 2019.

| Mallampati supino | |
|---------------------------|-------|
| Sensibilidad | 28,6% |
| Especificidad | 90,1% |
| Valor predictivo positivo | 18,2% |
| Valor predictivo negativo | 92,1% |
| Mallampati sedente | |
| Sensibilidad | 12,5% |
| Especificidad | 98,9% |
| Valor predictivo positivo | 25,0% |
| Valor predictivo negativo | 91,8% |

Variables

| Variable | Dimensión | Nivel de medición | Indicador | Subindicador |
|--|-------------|-------------------|---|--|
| Clasificación de Mallampati modificada | Clínica | Ordinal | Grado 1 | Vía aérea fácil |
| | | | Grado 2 | Grados 1 y 2 |
| | | | Grado 3 | Vía aérea difícil |
| | | | Grado 4 | Grados 3 y 4 |
| | | | Posición | Supina Sedente |
| Dificultad para la intubación endotraqueal | Clínica | Ordinal | Clasificación de Cormack- Lehane | Vía aérea fácil Grados 1 y 2 Vía aérea difícil Grados 3 y 4 |
| Características clínicas de los pacientes | Clínica | Cuantitativa | Edad | Años cumplidos |
| | | Cualitativa | Sexo | Femenino Masculino |
| | | Cuantitativa | IMC | Kg/m ² |
| | | Ordinal | ASA | I II |
| Índices de eficacia de la clasificación de Mallampati modificada | Estadística | Cuantitativa | Sensibilidad Especificidad Valor de predicción positivo Valor de predicción negativo | % |
| | | | Posición | Supina Sedente |

