



Facultad de Ciencias Médicas
Universidad Nacional de Rosario
Carrera de Especialización en Anestesiología

Predictores de intubación difícil y su importancia en el manejo de la vía aérea.

ALUMNO

Vitantonio, Mara Antonela

TUTOR DEL PROYECTO

Navarro, Guillermo

CO-TUTOR DEL PROYECTO

Vitantonio, Hugo

ÍNDICE

RESUMEN.....	3
INTRODUCCIÓN.....	5
OBJETIVOS.....	8
MATERIAL Y MÉTODOS.....	9
RESULTADOS.....	11
DISCUSIÓN.....	15
CONCLUSIÓN.....	17
BIBLIOGRAFÍA.....	18
ANEXO.....	20

RESUMEN

Introducción: La vía aérea representa un reto para el anestesiólogo experimentado y más aún para el que se encuentra desarrollando las habilidades necesarias para su manejo.

Una intubación dificultosa no anticipada es una emergencia médica, la cual si no es tratada oportunamente y de forma apropiada puede condicionar serios problemas y aún la muerte del paciente.

Actualmente se considera que el 30% de las muertes atribuibles en anestesia se deben al fracaso en la intubación.

Objetivo general: Determinar si los predictores de vía aérea difícil se correlacionan con los grados de Cormack-Lehane luego de realizar la laringoscopia en cirugías programadas.

En el mismo, se evaluó la frecuencia de intubación orotraqueal difícil, se relacionaron los predictores anatómicos como: Mallampati-Sansoon, apertura bucal, distancia Tiromentoniana, distancia Esternomentoniana, protrusión mandibular con intubación orotraqueal difícil y se determinaron sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de cada uno de los predictores anatómicos evaluados.

Material y Método: Estudio observacional descriptivo, en el cual se incluyeron 100 pacientes de ambos sexos con estado clínico de ASA I, II Y III, programados para cirugías bajo anestesia general. A todos ellos previo ingreso a quirófano se llevo a cabo la medición de 5 pruebas (Mallampati, Protusión mandibular, distancia tiromentoniana, distancia esternomentoniana y apertura bucal) de valoración de vía aérea difícil. Una vez en quirófano y después de la inducción anestésica, se evaluó la visibilidad laríngea obtenida durante la laringoscopia de acuerdo a la clasificación de Cormack-Lehane.

Análisis estadístico: Se presenta el promedio junto con el desvío estándar (DE) para las variables continuas y los porcentajes para las variables categóricas. Se calcularon las medidas de sensibilidad (probabilidad de clasificar correctamente a un paciente con intubación difícil), especificidad (probabilidad de clasificar correctamente a un individuo con intubación no difícil) y los valores predictivos positivo (probabilidad de tener intubación difícil si se obtiene un resultado positivo en el test) y negativo (probabilidad de que un paciente con un resultado negativo en la prueba no tenga intubación difícil) para cada una de las pruebas realizadas.

Resultados: De los 100 pacientes incluidos en el estudio, la intubación resulto difícil en 5 casos. La sensibilidad más alta les correspondió a la distancia tiromentoniana y distancia esternomentoniana; la especificidad más alta les correspondió a la distancia

esternomentoniana y al Mallampati. El valor predictivo positivo y negativo más alto les correspondió a la distancia esternomentoniana y distancia tiromentoniana.

Discusión y conclusión: Los resultados del presente estudio muestran que los predictores más fieles para detectar una intubación difícil son la distancia tiromentoniana con el 100% de sensibilidad y la distancia esternomentoniana con el 80% de sensibilidad.

PALABRAS CLAVES

Intubación difícil, factores anatómicos predictivos, vía aérea difícil, Mallampati, Cormack-Lehane

INTRODUCCIÓN

La primera intubación comunicada en un ser humano corresponde a Avieenna en el año 1000 y la primera instrumentación de la vía aérea similar a la técnica actual corresponde a William Mac Ewen en 1800. En 1900 Meltzer y Auer demostraron en Nueva York que la colocación de un catéter en la laringe hasta la bifurcación de la tráquea y por el cual se administra aire, permitía la dilatación de los pulmones aún con el tórax abierto. Los trabajos de Flagg (1914), Jackson (1912), Maguill (1914), Guedel (1928) y muchos más abren la puerta del desarrollo de la instrumentación de la vía aérea; el cual hoy aún no ha concluido. (1)

Todo paciente que es sometido a cirugía tiene el riesgo de presentar complicaciones en el adecuado manejo de la vía aérea durante el procedimiento. Las principales consecuencias derivadas de un inadecuado manejo de la vía aérea van desde traumatismos de las vías aéreas, daño cerebral o miocárdico, e inclusive la muerte. (2; 3; 4)

La Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) en 1993 definió como *Vía aérea Difícil* la existencia de factores clínicos que complican tanto la ventilación administrada por una mascarilla facial o la intubación realizada por una persona experimentada en estas condiciones clínicas. La *Ventilación Difícil* fue definida como la incapacidad de un anestesiólogo entrenado para mantener la saturación de oxígeno por arriba del 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. *Intubación Difícil* se definió 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. (2;3;5;6;7)

En el año 2002 la Guía Clínica ASA realizó una revisión bibliográfica de 569 artículos publicados a lo largo de 60 años (1943-2002). Donde no se encontró suficiente información para elaborar un meta-análisis con recomendaciones probadas sobre vía aérea difícil. Se halló evidencia firme sobre dos de las intervenciones que se estudiaban: preoxigenación anestésica durante 3 minutos en vez de 4 respiraciones máximas, y administración de oxígeno tras la extubación. (2; 4)

La guía del año 2003, describe la fuerza de las conclusiones relacionadas a las hipótesis estudiadas como probatorias, sugerentes, equívocas o no concluyentes. Con relación a la posibilidad de predecir una vía aérea difícil, es importante el reconocimiento que finalmente se hace de la ausencia de evidencia suficiente probatoria para recomendar cualquier prueba diagnóstica. Se recomienda examinar varias características de la vía aérea y valorarlas en conjunto, con énfasis en la experiencia previa del operador. (2; 4)

En la práctica médica la prevención es uno de los objetivos fundamentales, más aún en la anestesiología, siendo la mayor responsabilidad del anestesiólogo la de mantener una adecuada oxigenación mediante un óptimo manejo de la vía aérea. (3; 8)

Predecir el problema, o sea una intubación difícil, puede ser sencillo cuando exista una alteración anatómica evidente que compromete cuello, maxilar inferior o macizo facial, tomándose las medidas preventivas necesarias para el correcto manejo de estos pacientes, a saber intubación vigil, uso de fibroscopio, etc. Sin embargo algunos pacientes de aspecto aparentemente normal presentan inesperadamente grandes dificultades para la intubación, siendo con estos pacientes en los que se pueden tener las complicaciones antes descritas, y de ahí la importancia de poder predecir estos eventos. (8)

La problemática principal radica en la dificultad de predicción, que hace que 1 de cada 3 casos de intubación difícil no sea previsto en la evaluación preoperatoria. (9)

Las estadísticas indican que actualmente el 30% de las muertes atribuibles a anestesia se deben al fracaso de la intubación por lo que se comprenderá la importancia que debemos darle a este tema y las medidas preventivas que se deben tomar en estos casos. (9; 10i)

En las últimas décadas se han venido publicando una serie de mediciones clínicas y signos predictores de intubación orotraqueal, ya que la dificultad de visualización de las estructuras laríngeas mediante laringoscopia directa al parecer se asocia con ciertos hallazgos anatómicos o ciertas características externas. (8)

Dentro de los test predictores de vía aérea difícil, se encuentra: el test de Mallampati modificado por Samsoon y Young, distancia tiromentoniana, apertura bucal, distancia esternomentoniana, distancia interincisivos, protrusión mandibular, descrita por Klan, Kashif y Ebrahinkhani en el año 2000, Clasificación de Belhouse-Dore (Grado de movilidad atlanto-occipital), Clasificación de Cormarck-Lehane, Score de Wilson entre otras, siendo estas las más utilizadas. (11; 12; 13; 14)

En el año 2005 Shiga publicó un meta-análisis cuyo objetivo era determinar la eficacia de los test realizados en la cabecera de los pacientes y sus combinaciones, para detectar anticipadamente una vía aérea difícil. Fueron seleccionados 35 estudios con 50.760 pacientes de bases de datos electrónicas. La incidencia global de intubaciones difíciles fue de 5,8%. Las pruebas de detección incluyeron Mallampati, distancia tiromentoniana, distancia esternomentoniana, apertura bucal, y la escala de riesgo de Wilson. Cada prueba por separada mostró una pobre a moderada sensibilidad (20-62%) y moderada a razonable especificidad (82-97%). La prueba más útil para la predicción resultó ser una combinación de la clasificación de Mallampati y la distancia tiromentoniana. Concluyendo que las pruebas de detección disponibles actualmente para predecir una intubación difícil tienen pobre a moderado poder discriminativo cuando se utilizan aisladamente. Las combinaciones de pruebas pueden incrementar el valor diagnóstico en comparación con el

valor de cada prueba por sí sola. Sin embargo el valor clínico de estas pruebas para la predicción de intubación difícil sigue siendo limitado. (15)

Es por todo lo dicho anteriormente que el propósito de esta investigación fue observar si existe correlación entre los predictores de vía aérea difícil y los grados de Comarck- Lehane luego de realizar la laringoscopia.

Para ello se llevo a cabo un trabajo observacional descriptivo, que tiene como objetivo determinar si los predictores de la vía aérea difícil se correlacionan con los grados de Cormack- Lehane luego de realizar la laringoscopia en cirugías electivas en el Hospital Provincial de Rosario. En este estudio se evaluaron como predictores de intubación difícil: Mallampati, apertura bucal, distancia tiromentoniana, distancia esternomentoniana y protusión mandibular, determinando la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de cada uno de los predictores anatómicos evaluados, así también como la frecuencia de intubación difícil.

OBJETIVOS

Este estudio tiene como objetivo determinar si los predictores de vía aérea difícil se correlacionan con los grados de Cormack-Lehane luego de realizar la laringoscopia en cirugías programadas.

En el mismo, se evaluará la frecuencia de intubación orotraqueal difícil, se deberá relacionar los predictores anatómicos como: Mallampati-Sansoon, apertura bucal, distancia tiromentoniana, distancia esternomentoniana y protusión mandibular con intubación difícil, y determinar sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de cada uno de los predictores anatómicos evaluados.

METODOLOGIA Y TECNICAS A EMPLEAR

Previa aprobación por parte del comité de ética del Hospital Provincial de Rosario y el consentimiento informado por parte de los pacientes se llevó a cabo un estudio observacional descriptivo, donde se incluyeron 100 pacientes de ambos sexos con estado clínico de ASA I-III, programados para cirugías bajo anestesia general.

Se excluyeron del estudio a los pacientes con edad menor a 18 años, pacientes con alteraciones visibles en cara, cuello y/o arcada dentaria, pacientes con antecedentes de intubación difícil y pacientes gestantes.

A cada paciente, previo al ingreso a quirófano se le realizó las siguientes pruebas, las cuales fueron evaluadas por residentes de 2do, 3ro o 4to año y posteriormente se llevó a cabo la laringoscopia por ellos mismos.

- 1) **Valoración de apertura bucal:** Esta prueba se llevó a cabo midiendo la distancia en cm entre el borde inferior de los incisivos superiores y el borde superior de los incisivos inferiores con un calibre de plástico de 150 mm, estando el paciente sentado, con la cabeza en posición neutra y con máxima apertura. En caso de que el paciente haya sido desdentado se midió la distancia entre la encía superior e inferior a nivel de la línea media. Una distancia menor a 3,5 cm se consideró una apertura oral disminuida y por lo tanto predictor de intubación difícil.
- 2) **Clasificación de Mallampati-Samsoon:** Esta prueba se realiza con el paciente sentado, con la cabeza en posición neutra y posteriormente se le solicita que abra la boca y saque la lengua extendiéndola lo más adelante posible sin que emite sonidos durante la revisión.
Se clasificó según los grados en: I) Visibilidad del paladar blando, úvula y pilares amigdalinos. II) Visibilidad de paladar blando y úvula.
III) Visibilidad del paladar blando y base de la úvula. IV) Imposibilidad para ver el paladar blando. Las clases III y IV se consideraron predictoras de intubación difícil.
- 3) **Valoración de la protrusión mandibular:** En esta prueba se le solicita al paciente que protuya los incisivos inferiores por delante de los incisivos superiores, mordiendo el labio superior, estando el paciente sentado y la cabeza en posición neutra. Si el paciente no la pueda realizar, se considera como predictor de intubación difícil.
- 4) **Distancia Tiromentoniana:** Esta prueba se midió con el instrumento de medición antes mencionado, la distancia en cm que existe entre el cartílago tiroideo (escotadura superior), y el borde inferior del mentón, estando el paciente sentado,

con la cabeza extendida y la boca cerrada. Según el resultado obtenido se le asignó la siguiente clasificación: I) Mas de 6,5cm. II) Entre 6 y 6,5 cm. III) Menos de 6 cm. En donde las clasificaciones II y III se consideraron predictoras de intubación difícil.

- 5) **Distancia Esterno-Mentoniana:** En esta prueba se midió en cm la distancia desde el borde superior del manubrio esternal a la punta del mentón con el calibre ya mencionado, el paciente en posición sentada, cabeza en completa extensión y boca cerrada. Una distancia igual o menor a 12,5 cm se considera predictor de intubación difícil.

Una vez realizadas esta pruebas, en sala de preanestesia se coloca una vía periférica Abbocath N°18 o 20, administrándole la medicación pre anestésica a saber: Midalozam a 0,01 -0,04 mg/kg, Ranitida 50 mg, Metoclopramida 10 mg, Diclofenac 75 mg, Dexametasona 8 mg, y antibiótico según intervención e historia alérgica del paciente. Una vez en quirófano se realizó la inducción anestésica con Fentanilo a 1-2 mcg/kg, Propofol a 1,5- 2,5 mg/kg y se utilizó como relajante muscular vecuronio a 0,1 mg/kg o succinilcolina 1- 1,5 mg/kg según criterio del profesional a cargo.

El operador que evaluó previamente la vía aérea, realizó la laringoscopia con un laringoscopio Macintosh con número de pala acorde a la anatomía del paciente (3,4,5) en donde determinó los grados de visualización glótica de Cormack-Lehane, clasificándolos en: Grado I) Exposición completa de la glotis. II) Visualización solamente de la comisura posterior de la glotis. III) No hay exposición de la glotis. Sólo se ve epiglotis. IV) No se visualiza ni siquiera la epiglotis. Los grados III y IV se consideraron equivalentes a laringoscopia difícil y por lo tanto a intubación difícil.

En la planilla de recolección de datos, se dejó asentado si la misma resultó dificultosa o no, así como también se registró la edad, el sexo, talla y el estado clínico del paciente según la clasificación de ASA.

Análisis estadístico

Se presenta el promedio junto con el desvío estándar (DE) para las variables continuas y los porcentajes para las variables categóricas. Se calcularon las medidas de sensibilidad (probabilidad de clasificar correctamente a un paciente con intubación difícil), especificidad (probabilidad de clasificar correctamente a un individuo con intubación no difícil) y los valores predictivos positivo (probabilidad de tener intubación difícil si se obtiene un resultado positivo en el test) y negativo (probabilidad de que un paciente con un resultado negativo en la prueba no tenga intubación difícil) para cada una de las pruebas realizadas.

RESULTADOS

Se evaluaron un total de 100 pacientes adultos, de los cuales 39 fueron de sexo masculino y 61 femeninos, con edad promedio de 38,4 (13,0). La talla promedio fue 1,65 (0,11) y el estado de ASA fue I en el 57%, II en el 38% y III en el 5%. (Tabla I).

La incidencia de intubación difícil que se encontró en este trabajo fue del 5% (5 pacientes)

Tabla I - Características generales de los pacientes.

Características generales	
N° de pacientes	100
Edad (años) (promedio (DE))	38,4 (13,0)
Talla (m) (promedio (DE))	1,65 (0,11)
Sexo (% masculino)	39%
Estado ASA (%)	
I	57%
II	38%
III	5%

Tabla II – Predictores de vía aérea difícil y grados de laringoscopia Cormack-Lehane.

Predictores de vía aérea difícil	
N° de pacientes	100
Apertura bucal	
< 3,5cm	38%
≥ 3,5cm	62%
Mallampati-Sansoom	
I	41%
II	36%
III	23%
Distancia tiromentoniana	
I- > 6,5cm	57%
II- entre 6 y 6,5cm	22%
III- < 6,5cm	21%
Distancia esternomentoniana	
≤ 12,5cm	18%
> 12,5cm	82%
Protrusión mandibular	
Puede	67%
No puede	33%
Laringoscopia Cormack-Lehane¹	
Grado I	74%
Grado II	21%
Grado III	5%

¹ No se presentó el Grado IV.

Tabla III - Sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo.

Predictores de vía aérea difícil	Sensibilidad	Especificidad	Valor predictivo positivo	Valor predictivo negativo
Apertura bucal	0,60	0,63	0,08	0,97
Mallampati-Sansoom¹	0,40	0,78	0,08	0,96
Distancia tiromentoniana²	1,00	0,60	0,12	1,00
Distancia esternomentoniana	0,80	0,85	0,22	0,99
Protrusión mandibular	0,40	0,67	0,06	0,96

¹ Las categorías I y II se unificaron e indican intubación no dificultosa. ² Las categorías II y III se unificaron e indican intubación dificultosa.

Con respecto a los predictores de intubación difícil se puede observar:

La sensibilidad de la apertura bucal para detectar los casos de intubación difícil fue 0,60 y la especificidad 0,63. Por lo tanto, la apertura bucal resultó menor a 3,5 cm en el 60% de los casos de intubación difícil y mayor o igual a 3,5 cm en el 63% de los casos sin intubación difícil. En otras palabras, el 40% de los pacientes que efectivamente presentaron intubación difícil tuvieron un resultado del test de apertura bucal mayor o igual a 3,5 cm.

La sensibilidad de la prueba de Mallampati para detectar los casos de intubación difícil fue 0,40 y la especificidad 0,78. Por lo que el Mallampati resultó ser grado III en el 40% de los casos de intubación difícil y grado I y II en el 78% de los casos sin intubación difícil. Entonces se puede decir que el 60% de los pacientes que efectivamente presentaron intubación difícil tuvieron un resultado de la prueba de Mallampati grado I y II.

La sensibilidad de la distancia tiromentoniana (DTM) para detectar los casos de intubación difícil fue de 1 y la especificidad de 0,60. Por lo tanto, la DTM resultó ser menor a 6,5 cm en el 100% de los casos de intubación difícil y menor o igual a 6,5 cm en el 60% de los casos sin intubación difícil. Se puede decir también que el 100% de los pacientes que presentaron intubación difícil la DTM es menor a 6,5 cm.

La distancia esternomentoniana (DEM) presentó una sensibilidad igual a 0,80 lo que significa que dicho marcador clasificó correctamente a los pacientes con intubación difícil en el 80% de los casos; es decir que la probabilidad de que un paciente con intubación difícil presente una DEM menor o igual a 12,5 cm es 0,80. Por otra parte, el valor de la especificidad para esta prueba fue 0,85; este marcador clasificó correctamente a los individuos sin intubación difícil en el 85% de los casos.

La sensibilidad de la protrusión mandibular para detectar los casos de intubación difícil fue de 0,40 y la especificidad de 0,67. Por lo tanto, los pacientes que presentaron esta prueba positiva (si pudieron realizarla) en el 40% de los casos se presentó una intubación difícil y

en los que resultó negativa la misma en el 67% de los casos no presentaron intubación difícil. Expresado de otra forma el 60% de los pacientes que tuvieron la prueba positiva presentaron intubación difícil.

Según este trabajo se podría concluir que los predictores mas fieles para detectar una intubación difícil serían la distancia tiromentonina con el 100% de sensibilidad y la distancia esternomentonian con el 80% de sensibilidad.

Con respecto a valores predictivos positivos y negativos:

Para la prueba de apertura bucal se obtuvo un valor predictivo positivo de 0,08 y un valor predictivo negativo de 0,97; esto significa que el 8% de los casos donde la apertura bucal fue menor de 3,5 cm se confirmó la intubación difícil mientras que el 97% de los pacientes que no se diagnosticaron como intubación difícil, efectivamente no la presentaron.

En cuanto al Mallampati se obtuvo un valor predictivo positivo de 0,08 y un valor predictivo negativo de 0,96; esto quiere decir que el 8% de los casos donde el Mallampati fue grado III se confirmó la intubación difícil mientras que en el 96% de los pacientes que no se diagnosticaron como intubación difícil, efectivamente no la presentaron.

Con respecto a la distancia tiromentoniana se obtuvo un valor predictivo positivo 0,12 y un valor predictivo negativo de 1; esto significa que el 12% de los casos donde la distancia tiromentoniana fue menor a 6,5 cm se confirmó la intubación difícil mientras que en el 100% de los pacientes que no se diagnosticaron como intubación difícil, efectivamente no la presentaron.

En tanto que la distancia esternomentoniana presentó un valor predictivo positivo de 0,22 y valor predictivo negativo 0,99; esto significa que el 22% de los casos donde la distancia esternomentoniana fue menor o igual de 12,5 cm se confirmó la intubación difícil mientras que en el 99% de los pacientes que no se diagnosticaron como intubación difícil, efectivamente no la presentaron.

La protusion mandibular presentó un valor predictivo positivo de 0,06 y un valor predictivo de 0,96; lo que significa que el 6% de los casos en que la prueba fue negativa se confirmó la intubación difícil mientras que en el 96% de los pacientes que no se diagnosticaron como intubación difícil, efectivamente no la presentaron.

Cabe destacar que el valor predictivo positivo como el negativo son indicadores que se ven afectado por la baja frecuencia de intubación difícil.

DISCUSIÓN

Con los resultados obtenidos podemos concluir que las pruebas que resultaron ser más útiles son la distancia tiromentoniana y la distancia esternomentoniana; con una sensibilidad del 100% para la distancia tiromentoniana y un especificidad del 60%, y una sensibilidad del 80% y especificidad del 85% para la distancia esternomentoniana. Pudiendo detectar la distancia esternomentoniana a la mayoría de los pacientes que se intubarían fácilmente.

Las valoraciones del Mallampati y Protusion mandibular resultaron ser malos predictores de intubación difícil ya que la sensibilidad en ambas fue del 40%. La capacidad de predecir intubación fácil es más baja para la protusion mandibular con un porcentaje de especificidad del 67% y del 78% para el Mallampati. Por lo que la prueba de protusion mandibular resultó ser la menos útil para predecir la dificultad o sencillez de una intubación.

Hay que tener en cuenta que las pruebas mostraron alta especificidad y alto valor predictivo negativo, lo cual establece que todas ellas son ideales en la detección de intubación fácil.

Para predecir una intubación difícil se debe contar con pruebas que presenten alta sensibilidad, de tal manera que identificarán a la mayoría de los pacientes en los que la intubación en realidad será difícil; y por otra parte, debe contar con un alto valor predictivo positivo; de tal manera que sólo una pequeña proporción de pacientes sea etiquetado como difícil de intubar cuando en realidad la intubación sea fácil.

En este trabajo se evaluaron 5 predictores de intubación difícil Mallampati, distancia tiromentoniana, distancia esternomentoniana, apertura bucal y protusion mandibular, con la finalidad de analizar individualmente y conocer de cada una de ellos, su sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo. Así como la incidencia de intubación difícil.

La incidencia de intubación difícil fue del 5%, similar a la que encontró Shiga¹⁵ en su meta análisis con un valor de 5,8% en el año 2005. Sin embargo el porcentaje fue levemente mayor al que se reporta en la literatura mundial con un 1,2 a 3,8% publicado en la revista Mexicana de 2009¹.

En este estudio la distancia tiromentoniana presentó el valor más alto de sensibilidad 100% y uno de los valores predictivos positivos más alto con el 12%. En ninguno de los estudios consultados se obtuvieron valores de sensibilidad tan alto; Osornio, silva y col⁵ obtuvieron valores de sensibilidad para esta prueba de 54,5% y valor predictivo positivo de 7,4, Jaime Escobar² publico en 2009 una sensibilidad del 60% y valor predictivo positivo 15%. Considerándola a ésta como un predictor confiable.

Con respecto a la valoración de la distancia esternomentoniana, la misma presentó una sensibilidad alta con el 80% y el valor predictivo positivo más alto con el 22%. Siendo estos valores muy similares a los que presentó Osornio, Silva y col₅ en su estudio con una sensibilidad del 81,8% y valor predictivo positivo del 22,5%, Savva y col₁₆ en su estudio también presentaron una sensibilidad del 82,4% y valor predictivo positivo del 26,9%. Coincidiendo con la información recopilada por Jaime Escobar₂ que presentó una sensibilidad del 80% y valor predictivo positivo del 27%. Presentándose en la mayoría de la literatura recabada como un predictor muy confiable a la hora de identificar una intubación difícil.

La apertura bucal mostró una sensibilidad del 60%, y un valor predictivo positivo del 8%, presentándose ésta como la tercer prueba más importante de este estudio. Mostrando valores inferiores a los que presentó Osornio, Silva y col₅ con una sensibilidad del 81,8%, pero presentando similitud en el valor predictivo positivo con un 11%.

Tanto para el Mallampati como para la protusión mandibular se encontraron valores de sensibilidad del 40% para ambos y valor predictivo positivo del 8% y 6% respectivamente.

El Mallampati es un predictor que presenta una gran variabilidad en los diferentes estudios revisados; ya que Osornio, Silva y col₅ obtuvieron una sensibilidad del 27,2% y valor predictivo positivo del 5,8% ; Salguero y col₈ mostraron una sensibilidad y valor predictivo positivo del 33,3% y 2,5% respectivamente. Mientras que en el estudio que realizó Pérez Santos₁₀ encontró al Mallampati como test de mayor valor predictivo, sensibilidad y especificidad; Jaime Escobar₂ muestra una sensibilidad del 60% y valor predictivo positivo del 13%. Savva y col₁₆ presentaron una sensibilidad del 64,7% y valor predictivo positivo 8,9%. Finalmente en el meta análisis que realizó Shiga₁₅ lo presenta junto con la distancia tiromentoniana como los dos predictores más útiles en la cabecera del paciente.

La protusión mandibular presentó porcentajes similares al estudio de Osornio, Silva y col₅ con una sensibilidad del 36,3% y un valor predictivo positivo más alto con el 16%, Savva y col₁₆ con una sensibilidad del 29,4% y valor predictivo positivo del 9,1%. Jaime Escobar₂ muestra para este test una sensibilidad del 30% y un valor predictivo positivo de 9%.

CONCLUSIÓN

Según este estudio frente a una distancia tiromentoniana y esternomentoniana disminuida sería adecuado prepararse para una intubación difícil, aunque después esta sea sencilla

La prueba más fidedigna para predecir una vía aérea difícil sería la distancia esternomentoniana.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Dr. Alfredo Covarrubias-G, Dr. José L Martínez-G, Dr. José L Reynada-T. Actualidades en la vía aérea difícil. Revista Mexicana de Anestesiología. Artículo de Revision. Vol. 27. No. 4. Octubre-Diciembre 2004. Pp 210-218.
- 2- Jaime Escobar D. ¿Cuánto podemos predecir la vía aérea difícil? Rev. Chil Anest, 2009; 38: 84-90.
- 3- Dr. Elian Ríos García, Dr. José Luis Reyes Cedeño. Valor predictivo de las evaluaciones de la vía aérea difícil. TRAUMA, Vol. 8, Núm. 3, pp 63-70. Septiembre-Diciembre, 2005.
- 4- ASA Task Force on Management of the difficult Airway: Practice guidelines for management of the difficult airway, an updated report. Anesthesiology 2003; 98: 1269-77.
- 5- Dr. Juan Carlos Osornio Palma, Dr. Arturo Silva Jiménez, Dr. Guillermo Castillo Becerril, et. al. Estudio comparativo entre diferentes pruebas de valoración de la vía aérea para predecir la dificultad de la intubación en pacientes adultos. Rev.Mex.Vol.26 No.2 Abril-Junio 2003.
- 6- ASA Task Force on Management of the Difficult Airway: Practice guidelines for management of the difficult airway. Anesthesiology 1993; 78: 597-602.
- 7- Dra. Salomé Alejandra Oriol- López, Dra. Marisol Hernández- Mendoza, Dra. Clara Elena Hernández-Bernal, et al. Valoración, predicción y presencia de intubación difícil. Rev. Mex. Anestesiología. Vol. 32. No. 1 Enero- Marzo 2009 pp 41-49.
- 8- Salguero Arispe, Edwin Elías, Torrez Salazar, et. al. Signos predictores y su correlación con la intubación. Gac Med Bol, jun. 2008, vol.31, no.1, p.39-44.
- 9- Ana Teresa Echevarría Hernández, Yamila Autié Castro, Katia Hernández Domínguez, et al. Pruebas predictivas para la evaluación de la vía aérea en el paciente quirúrgico. Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto" Ciudad Habana 2007.
- 10- Francisco José Pérez Santos, Minerva Hernández Salgado, Johanna Díaz Landeira, et al. Efectividad del uso de predictores de vía aérea difícil en el área de urgencias. Emergencias 2011; 23: 293-298.
- 11- Mallampati SR, Gatt SP, Gugino LD et al. A clinical sign to predict difficult intubation: a prospective study. Canadian Anaesthetist's Society Journal 1985 32: 429-434.
- 12- Cormack-Lehane. Difficult tracheal intubation in obstetrics. Anaesthesia. 1984; 39: 1105-1111.
- 13- Patil P, Stehling LC, Zauder HL, Koch JP. Mechanical aids for fiberopticendoscopy. Anesthesiology 1982; 57: 69-70.

- 14- Wilson ME, Spiegelhalter D, Robertson JA, et al. Predicting difficult intubation. *Br J Anaesth* 1988; 61: 211-216.
- 15- Shiga T, et al. Predicting difficult tracheal intubation in apparently normal patients. A meta-analysis of bedside screening test performance. *Anesthesiology* 2005; 103: 429-437.
- 16- Savva D. Prediction of difficult tracheal intubation. *Br J Anaesth* 1994; 73:149-153.

ANEXO

Planilla de recopilación de datos

Id Ficha: _____

Id paciente: _____ Edad: _____ Sexo: _____ ASA: _____ Talla: _____

1) Apertura Bucal: _____ cm

2) Mallampati-Sansoom: I _____ II _____ III _____ IV _____

3) Distancia Tiromentoniana: _____ cm.

4) Distancia Esternomentoniana: _____ cm.

5) Protrusión Mandibular: Si puede: _____ No puede: _____

En quirófano:

Laringoscopia: Cormack-Lehane:

Grado I: ____ Grado II: ____ Grado III: ____ Grado IV: ____

Intubación difícil? Si: ____ No: ____

Observaciones: _____

