

Esther Marlene Torres Martínez<sup>a</sup>, Antonio Romero Vargas<sup>b</sup>; María Touriz Bonifaz<sup>c</sup>;  
Norma Estefanía Sarango Intriago<sup>d</sup>

Evaluación de los métodos de predicción de la vía aérea difícil en pacientes con  
politraumatismo

*Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. Vol. 1 núm., 4, septiembre,  
2017, pp. 472-498*

*DOI: 10.26820/recimundo/1.4.2017.472-498*

Editorial Saberes del Conocimiento

- a. [esmatoma@hotmail.com](mailto:esmatoma@hotmail.com)
- b. Universidad de Guayaquil; [antonio.romerov@ug.edu.ec](mailto:antonio.romerov@ug.edu.ec)
- c. Universidad de Guayaquil; [maria.tourizb@ug.edu.ec](mailto:maria.tourizb@ug.edu.ec)
- d. Universidad de Guayaquil; [norma.sarangoi@ug.edu.ec](mailto:norma.sarangoi@ug.edu.ec)

# **Evaluación de los métodos de predicción de la vía aérea difícil en pacientes con politraumatismo**

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Esther Marlene Torres Martínez, Antonio Romero Vargas; María Touriz Bonifaz; Norma Estefanía Sarango Intriago

---

## **RESUMEN**

La vía aérea puede estar involucrada desde el primer instante de un politraumatismo, por lo que su afectación suele ser en forma primaria y/o secundaria, o directa o indirectamente. La evaluación de la vía aérea y su manejo es un común denominador de vital importancia para los profesionales de la salud, identificar anticipadamente si la vía aérea será de difícil manejo, es un paso importante para asegurar el manejo de la situación, para así aumentar la seguridad del paciente que requiere manejo básico o especializado. Siendo el objetivo evaluar los métodos predictores para valorar la vía aérea difícil en pacientes con politraumatismo. Para nuestra muestra se recopilará la información en los casos de los pacientes politraumatizados del área de emergencia del Hospital Luis Vernaza, quienes a través de una técnica cuantitativa lograr establecer en cifras cuál de las evaluaciones es el más usado para poder llegar a predecir la vía aérea difícil. Se incluye a todos los pacientes politraumatizados. Se excluirán pacientes pediátricos, aquellos que incluyan patología diversa al politrauma y que se haya usado otro método distinto a la intubación endotraqueal. En este estudio se incluyó un total de 50 pacientes, de los cuales un 10% tuvieron vía aérea difícil y el 90% vía aérea fácil. Los test que fueron de mayor ayuda son el de Mallampati, una distancia corta de inter-incisivos, y aquellos pacientes con vía aérea comprometida por el trauma. Se encontró una incidencia del 10% de vías aéreas difíciles. Incluir el mayor número o combinar las distintas valoraciones, harán que la detección oportuna de una vía aérea difícil sea la más adecuada, para así evitar poner en peligro la vida del paciente.

**Palabras Claves:** Método predictivo; vía aérea; difícil; politraumatismo.

# Evaluación de los métodos de predicción de la vía aérea difícil en pacientes con politraumatismo

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Esther Marlene Torres Martínez, Antonio Romero Vargas; María Touriz Bonifaz; Norma Estefanía Sarango Intriago

---

## ABSTRACT

The airway may be involved from the first moment of a multiple trauma, so their involvement is usually in primary and / or secondary, or directly or indirectly. The evaluation of the airway and management is a common denominator of vital importance for health professionals, early identification if the airway is difficult to manage, is an important step to ensure the handling of the situation, in order to increase the patient safety requires basic or specialized handling. The objective being to assess the predictive methods to assess the difficult airway in patients with multiple injuries. For our sample data be collected in cases of multiple trauma patients in the emergency area of Luis Vernaza Hospital, who through a quantitative technique able to establish figures which of the assessments is the most used to get to predict airway difficult. All trauma patients are included, pediatric patients are excluded, those who include diverse pathology at polytrauma and who has used a different method to endotracheal intubation. In this study a total of 50 patients, of whom 10% had difficult airway and 90% air easily included. The tests that were most helpful are Mallampati, a short distance inter-incisor, and patients with airway compromised by the trauma. an incidence of 10% was found difficult airways. Include as many or combine the different assessments, make early detection of a difficult airway is the most appropriate in order to avoid endangering the patient's life.

**Keywords:** Predictive method; airway; difficult; multiple trauma.

# **Evaluación de los métodos de predicción de la vía aérea difícil en pacientes con politraumatismo**

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Esther Marlene Torres Martínez, Antonio Romero Vargas; María Touriz Bonifaz; Norma Estefanía Sarango Intriago

---

## **Introducción.**

El manejo de la vía aérea es un procedimiento de vital importancia en la reanimación de un paciente politraumatizado, y hay que tener bien en cuenta sobre cualquier otra condición, por eso debemos reconocer tempranamente una vía aérea que será de difícil manejo e incapaz de ventilar. Por eso se debe prestar una atención particular a lo que nos llegue un paciente con politrauma, la evaluación inicial del paciente será de carácter urgente para asegurar que esta sea la apropiada e individualizada según el caso. (1)

Caplan encontró que los tres mecanismos de lesión son el resultado de las tres cuartas partes de eventos respiratorios; todos estos mecanismos incluyeron: ventilación inadecuada (38%), intubación esofágica no reconocida (18%) e intubación traqueal difícil (17%). Posteriormente a la publicación del primer algoritmo de intubación difícil en 1993 por la American Society of Anesthesiologist (por sus siglas en inglés ASA) se observaron una disminución de las muertes o daño cerebral de un 62% entre los años de 1985 a 1992 a un 35% entre 1993 a 1999. Recién se encontró que los resultados de la cuarta auditoria del Colegio de Anestesiólogos y la Sociedad de vía aérea difícil, informaron que la frecuencia de complicaciones por manejo de vía aérea se presenta en 46 por un millón de anestесias y los factores asociados a estas complicaciones fueron la intubación y la extubación difícil. De acuerdo con estos resultados se estima que las complicaciones graves del abordaje la vía aérea son poco comunes, existiendo preocupación en relación a la calidad de atención de la vía aérea difícil. (2)

## **Evaluación de los métodos de predicción de la vía aérea difícil en pacientes con politraumatismo**

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Esther Marlene Torres Martínez, Antonio Romero Vargas; María Touriz Bonifaz; Norma Estefanía Sarango Intriago

---

La falla en identificar la necesidad de un control definitivo de la vía aérea es un error muy crítico y frecuente que se comete por personas inexpertas, quienes se distraen más fácilmente por injurias que más llaman la atención al ojo clínico; y de ahí la consecuente imposibilidad de que se alcance una adecuada oxigenación a los órganos vitales, siendo la causa más frecuente de muerte evitable en el trauma. (3)

Todo paciente con trauma representa una vía aérea difícil y el objetivo fundamental es que se garantice y mantenga una vía aérea permeable y protegida, con el fin de asegurar una buena oxigenación. (4)

Es de importancia, tener en cuenta que puede haber una lesión de la columna cervical y que todos los esfuerzos por establecer una buena vía aérea pueden comprometer la médula espinal. Por eso, cuando nos llegue un paciente politraumatizado, se deberá inmovilizar al paciente manualmente o con collarete, para proteger la columna cervical, hasta descartar cualquier lesión. (5)

El reconocimiento temprano de la situación, los hallazgos físicos, mediciones y las diferentes evaluaciones predictivas para una vía aérea difícil, van a ser una herramienta indispensable para el médico que esté a cargo del manejo y que eventualmente tendrá que realizar una intubación endotraqueal, siendo esta evaluación la que nos va a indicar qué precauciones debemos tomar si estamos frente una vía aérea difícil, al detectar tempranamente, habrá tiempo y oportunidad para recurrir al equipo médico especializado y materiales necesarios para la ventilación del paciente. (6)

# **Evaluación de los métodos de predicción de la vía aérea difícil en pacientes con politraumatismo**

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Esther Marlene Torres Martínez, Antonio Romero Vargas; María Touriz Bonifaz; Norma Estefanía Sarango Intriago

---

Es importante conocer las técnicas de evaluación de la vía aérea, ya que nos permitirá saber al revisar al paciente por primera intención si éste será de difícil manejo de su vía aérea, con el fin de dar tiempo a manejar adecuadamente. Si bien el médico que está a cargo del paciente no tiene la suficiente experiencia, al reconocer la situación, éste llamará a alguien que esté capacitado para un rápido y adecuado manejo.

Todo médico en entrenamiento que realice una simple evaluación de la vía aérea, las cuales son externas mas no invasivas, y que no requieren de costo alguno, va a llegar a reconocer oportunamente una situación que con un manejo adecuado, aumentará la seguridad del paciente, disminuirá el tiempo para instalar un soporte ventilatorio, asegurando un manejo dinámico, integral y a tiempo; y así, jerarquizar en forma específica qué tipo de manejo requiere cada paciente.

El presente estudio tiene como objetivo valorar los métodos predictivos de vía aérea difícil, frente a la laringoscopia, en pacientes con politraumatismo que requieren intubación.

## **Materiales y métodos.**

Se realizó un estudio observacional, prospectivo, analítico, de tipo cuantitativo, en 50 pacientes del Servicio de Emergencia del Hospital Luis Vernaza, que llegaron con politraumatismo, y requirieron manejo de la vía aérea.

En este estudio prospectivo a los pacientes se les realizó laringoscopia directa y se les efectuó intubación diagnóstica o terapéutica en el hospital antes mencionado, que se realizó desde Enero hasta Agosto del 2016.

# **Evaluación de los métodos de predicción de la vía aérea difícil en pacientes con politraumatismo**

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Esther Marlene Torres Martínez, Antonio Romero Vargas; María Touriz Bonifaz; Norma Estefanía Sarango Intriago

---

El estándar fue la evaluación preanestésica que se realiza en el Hospital Luis Vernaza.

En la valoración inmediata del paciente se le realizó un examen de la vía aérea evaluando lesiones en cara y boca, apertura bucal, distancia mentohioidea, distancia tiromentoniana, escala de Mallampati, obstrucción de vía aérea, movilidad del cuello, y escala de Cormack-Lehane, obtenida de la valoración preanestésica del Hospital Luis Vernaza.

Luego se realizó un diagnóstico clínico en base a los hallazgos de sospecha de intubación dificultosa.

Se consignó las dificultades para la realización de la laringoscopia indirecta, los hallazgos y el criterio del médico si la intubación endotraqueal fue dificultosa.

En cada paciente se llevó a cabo las siguientes pruebas preoperatorias de valoración de la vía aérea, involucrados posteriormente a la intubación:

Mirar externamente: Quiere decir que el paciente debe ser examinado para identificar características que anticipen la dificultad en ventilar o para la intubación descrita previamente.

(7)

Evaluar la regla 3-3-2: El primer paso consiste en evaluar la adecuada apertura bucal colocando tres dedos entre la arcada dentaria superior e inferior del paciente. El segundo 3 corresponde a la distancia desde el mentón al hueso hioides. Nuevamente tres dedos colocados de lado deben ajustarse a esa medida, la que permitirá identificar una adecuada dimensión mandibular para permitir el acceso a la vía aérea. Finalmente el 2 de la regla requiere que dos

## **Evaluación de los métodos de predicción de la vía aérea difícil en pacientes con politraumatismo**

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Esther Marlene Torres Martínez, Antonio Romero Vargas; María Touriz Bonifaz; Norma Estefanía Sarango Intriago

---

dedos sean ubicados entre el cartílago tiroideos y el piso de la boca. Esto determina que la laringe está suficientemente baja dentro del cuello para permitir el acceso a través de la vía oral. (7)

La Clasificación Mallampati: Descrita en 1983, Mallampati propuso que cuando la base de la lengua es excesivamente grande en relación a la cavidad orofaríngea la laringoscopia puede ser dificultosa. Obstrucción: Factores que van impedir el acceso seguro para ventilar o intubar a un paciente politraumatizado será la presencia de objetos extraños, trauma directo de la vía aérea, hematomas que ocasionan compresión extrínseca, o una posible disrupción de la integridad de la vía aérea. Movilidad del cuello: Uno de los requisitos para el éxito en la ventilación o intubación y es muy importante es la capacidad de colocar la cabeza y el cuello del paciente en la posición de olfateo para permitir el fácil acceso a la faringe, por lo que la movilidad del cuello está limitada en el paciente traumatizado que requiere inmovilización del cuello por sospecha de lesión de la columna vertebral. (7)

Ya dentro del quirófano y después de la inducción anestésica, el médico anesthesiólogo realizó las laringoscopias mediante el empleo de un laringoscopio marca Welch-Allyn con hoja Macintosh no. 3 y 4. Justo al momento de la laringoscopia, el residente estableció el grado de visibilidad laríngea que existía, tomando en cuenta: La clasificación de Cormack-Lehane: grado I, exposición completa de la glotis; grado II, visualización únicamente de la comisura posterior de la glotis; grado III, no hay exposición de la glotis, sólo se visualiza la epiglotis; grado IV, no hay exposición de la glotis y ni siquiera visualización de la epiglotis. Los grados III y IV fueron considerados como equivalentes a la presencia de una laringoscopia difícil, y por lo tanto, de una intubación difícil. (8)

# **Evaluación de los métodos de predicción de la vía aérea difícil en pacientes con politraumatismo**

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Esther Marlene Torres Martínez, Antonio Romero Vargas; María Touriz Bonifaz; Norma Estefanía Sarango Intriago

---

## ***Técnicas y modelos de análisis de datos***

Por medio de la recolección de datos, que se hallaron de la valoración preanestésica, en donde constan las variables estudiadas, se recolectaron los datos obtenidos, de donde se procesó toda la información, mediante el programa Excel Office 2010.

Los pacientes se asignaron del área de emergencia y que sufrieron politraumatismos, de diversas causas, siendo el estudio aprobado por el Hospital Luis Vernaza.

Se realizó una evaluación y análisis de los porcentajes, y se compararon los resultados obtenidos de las variables entre sí.

## **Resultados.**

El presente estudio se basó en una muestra de 50 pacientes. De los 50 se presentaron 5 con intubación difícil, los 45 restantes fueron de intubación fácil. Ninguno llegó a otro método distinto a la intubación para la ventilación.

Desde este punto evaluaremos los métodos predictores de vía aérea difícil, los cuales ayudaron a que el porcentaje de intubaciones fáciles fuera mayor que el de las difíciles.

# Evaluación de los métodos de predicción de la vía aérea difícil en pacientes con politraumatismo

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Esther Marlene Torres Martínez, Antonio Romero Vargas; María Touriz Bonifaz; Norma Estefanía Sarango Intriago

*Tabla No. 1. Distribución según las características externas ocasionadas por el trauma*

Características externas ocasionadas por el trauma		PORCENTAJE
Sí	28	56%
No	19	38%
No consta	3	6%

Las características externas ocasionadas por el trauma se encontraron en el 56% de los pacientes politraumatizados, mientras que en un porcentaje menor (38%) no se encontraron lesiones externas en cara que fueran ocasionadas en el momento de sufrir un trauma. Y en un pequeño porcentaje de pacientes 6% no se halló este dato en la historia clínica.

# Evaluación de los métodos de predicción de la vía aérea difícil en pacientes con politraumatismo

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Esther Marlene Torres Martínez, Antonio Romero Vargas; María Touriz Bonifaz; Norma Estefanía Sarango Intriago

*Tabla No. 2.- Distribución según la apertura bucal encontrada en el paciente politraumatizado*

Apertura bucal	PORCENTAJE	
Normal	43	86%
Disminuida	4	8%
No consta	3	6%

La apertura bucal fue igual o mayor de 3 cm entre la dentadura superior e inferior en un gran porcentaje de pacientes 86%, mientras que en un 8% esta apertura se encontró disminuida. En un 6% de los pacientes no se registró esta variable al momento de ser evaluado al llegar al hospital.

## Evaluación de los métodos de predicción de la vía aérea difícil en pacientes con politraumatismo

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Esther Marlene Torres Martínez, Antonio Romero Vargas; María Touriz Bonifaz; Norma Estefanía Sarango Intriago

*Tabla No. 3. Distribución según la distancia mentohioidea disminuida*

Distancia mentohioidea disminuida	PORCENTAJE	
<b>Sí</b>	4	8%
<b>No</b>	40	80%
<b>No consta</b>	6	12%

La distancia mentohioidea se encontró disminuida en un 8% de los pacientes, mientras que en el 80% se encontró normal, esto quiere decir que en un buen porcentaje este método logró alcanzar la intubación fácil en los pacientes. En el 12% restante no se encontró este dato en la historia clínica del paciente.

# Evaluación de los métodos de predicción de la vía aérea difícil en pacientes con politraumatismo

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Esther Marlene Torres Martínez, Antonio Romero Vargas; María Touriz Bonifaz; Norma Estefanía Sarango Intriago

*Tabla No. 4. Distribución según la distancia tiromentoniana disminuida*

Distancia tiromentoniana disminuida PORCENTAJE		
<b>Si</b>	2	4%
<b>No</b>	45	90%
<b>No consta</b>	3	6%

La distancia tiromentoniana normal se halló en un 90% de los pacientes, esto quiere decir que este método predictivo ayuda al momento de intubar a un paciente. En un 4% la distancia estuvo disminuida lo que dificulta la intubación. En el 6% restante este hallazgo no consta en la historia clínica.

Tabla No. 5. Distribución según la escala de Mallampati

Mallampati PORCENTAJE		
<b>I</b>	17	34%
<b>II</b>	24	48%
<b>III</b>	6	12%
<b>IV</b>	1	2%
<b>No consta</b>	2	4%

El Test de Mallampati es un buen predictor de vía aérea difícil ya que este se encuentra en la clase I y II en un buen porcentaje de pacientes 34% y 48% respectivamente, lo que facilita

## Evaluación de los métodos de predicción de la vía aérea difícil en pacientes con politraumatismo

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Esther Marlene Torres Martínez, Antonio Romero Vargas; María Touriz Bonifaz; Norma Estefanía Sarango Intriago

al médico al momento de intubar a un paciente. Las clases III y IV se encontraron en un pequeño porcentaje 12% y 2% respectivamente. Mientras que en un 4% no constó en la historia del paciente.

*Tabla No. 6. Distribución según la presencia de obstrucción de la vía aérea*

Obstrucción de vía aérea	PORCENTAJE	
Sí	5	10%
No	45	90%
No consta	0	0%

La presencia de obstrucción de la vía aérea es un predictor importante al momento de intubar, en un 10% se encontró obstrucción debida a pieza dentaria, alimento u objeto. En el 90% restante no hubo obstrucción lo que facilitó la entrada del tubo endotraqueal al momento de intubar.

# Evaluación de los métodos de predicción de la vía aérea difícil en pacientes con politraumatismo

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Esther Marlene Torres Martínez, Antonio Romero Vargas; María Touriz Bonifaz; Norma Estefanía Sarango Intriago

*Tabla No. 7. Distribución según la movilidad del cuello*

Movilidad del cuello		PORCENTAJE
<b>Sí</b>	40	80%
<b>No</b>	9	18%
<b>No consta</b>	1	2%

En un paciente politraumatizado no se puede movilizar el cuello, por lo que es fundamental que el paciente se mantenga inmóvil. El 80% del politraumatizado se mantuvo inmóvil el cuello mediante un collarate, lo que dificultó la extensión en el momento de intubación. El 18% restante no requirió. Y en un 2% no se encontró este dato.

*Tabla No. 8 Distribución según la Escala de Cormack-Lehane*

Escala Cormack-Lehane	PORCENTAJE	
<b>I</b>	36	72%
<b>II</b>	8	16%
<b>III</b>	4	8%
<b>IV</b>	1	2%
<b>No consta</b>	1	2%

La Escala de Cormack-Lehane de mayor valor predictivo al momento de intubar, las clases I y II con un porcentaje de 72 y 16% respectivamente, predice una intubación fácil, mientras que las clases III y IV que se encontraron en 8 y 2% respectivamente, predicen una intubación difícil.

## Evaluación de los métodos de predicción de la vía aérea difícil en pacientes con politraumatismo

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Esther Marlene Torres Martínez, Antonio Romero Vargas; María Touriz Bonifaz; Norma Estefanía Sarango Intriago

*Tabla No. 9. Comparación entre las características externas ocasionadas por el trauma realizada preoperatoriamente y la clasificación de Cormack-Lehane obtenida durante la laringoscopia*

<b>Comparación entre las patologías ocasionadas por el trauma y la clasificación de Cormack-Lehane</b>					
<b>Cormack-Lehane</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>No consta</b>
<b>Lesiones en cara</b>	28				
<b>No hay lesiones</b>	18	1			3

La valoración de la existencia de características externas ocasionadas por el trauma, se pronosticó el 94% de pacientes, con un Cormack-Lehane de I y II lo que facilitó la intubación endotraqueal, siendo ésta fácil, un 6% se catalogó como difícil pero sin lograr intubación fallida y llegar a otro método de ventilación.

# Evaluación de los métodos de predicción de la vía aérea difícil en pacientes con politraumatismo

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Esther Marlene Torres Martínez, Antonio Romero Vargas; María Touriz Bonifaz; Norma Estefanía Sarango Intriago

*Tabla No. 10. Comparación entre el estudio de la apertura bucal realizada preoperatoriamente y la clasificación de Cormack-Lehane obtenida durante la laringoscopia*

Comparación entre la prueba de apertura bucal y la clasificación de Cormack-Lehane					
Cormack- Lehane	I	II	III	IV	No consta
Apertura bucal normal	36	5	2		3
Apertura bucal limitada		2	1	1	

La prueba de apertura bucal pronosticó el 82% de los pacientes con apertura normal, y con un Cormack-Lehane entre I y II, diagnosticando así una intubación endotraqueal fácil. Apenas 4% de pacientes presentaron apertura bucal limitada, lo que no fue impedimento de intubar. En la clase III y IV otro 4% pacientes fueron halladas de apertura bucal limitada, lo que hizo de la intubación una de tipo difícil, realizando 3 intentos para intubar, pero logrados con éxito.

# Evaluación de los métodos de predicción de la vía aérea difícil en pacientes con politraumatismo

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Esther Marlene Torres Martínez, Antonio Romero Vargas; María Touriz Bonifaz; Norma Estefanía Sarango Intriago

*Tabla No. 11. Comparación entre el estudio de la distancia mentohioidea realizada preoperatoriamente y la clasificación de Cormack-Lehane obtenida durante la laringoscopia*

<b>Comparación entre la prueba de longitud mentohioidea y la clasificación Cormack-Lehane</b>					
<b>Cormack-Lehane</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>No consta</b>
<b>Longitud mentohioidea normal</b>	36	4			6
<b>Longitud mentohioidea disminuida</b>		2	1	1	

La prueba de longitud mentohioidea pronosticó 80% de pacientes con distancia normal, y con un Cormack-Lehane entre I y II, diagnosticando así una intubación endotraqueal fácil. Apenas un 4% de pacientes presentaron distancia mentohioidea disminuida, pero que de igual manera no se detectó como causa para poder intubar al paciente. En la clase III y IV de Cormack-Lehane se halló un 4% de pacientes con distancia mentohioidea disminuida, lo que hizo que la intubación sea difícil, realizando algunos intentos para intubar, pero si fueron acertadas.

# Evaluación de los métodos de predicción de la vía aérea difícil en pacientes con politraumatismo

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Esther Marlene Torres Martínez, Antonio Romero Vargas; María Touriz Bonifaz; Norma Estefanía Sarango Intriago

*Tabla No. 12. Comparación entre el estudio de la distancia tiromentoniana realizada preoperatoriamente y la clasificación de Cormack-Lehane obtenida durante la laringoscopia*

<b>Comparación entre la prueba de longitud tiromentoniana y la clasificación de Cormack-Lehane</b>					
<b>Cormack-Lehane</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>No consta</b>
<b>Longitud tiromentoniana normal</b>	36	7	2		3
<b>Longitud tiromentoniana disminuida</b>			1	1	

La prueba de longitud tiromentoniana pronosticó un 86% de pacientes con distancia normal, y con un Cormack-Lehane entre I y II, diagnosticando así una intubación endotraqueal fácil. El 4% de pacientes presentaron distancia tiromentoniana disminuida, pero que de igual manera no se detectó como causa para poder intubar al paciente. En la clase III y IV de Cormack-Lehane se halló el 8% de pacientes, de los cuales un 4% presentaron distancia tiromentoniana disminuida, lo que hizo que la intubación sea difícil, pero que predijo este hecho para obtener todos los instrumentos para lograr la intubación endotraqueal.

# Evaluación de los métodos de predicción de la vía aérea difícil en pacientes con politraumatismo

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Esther Marlene Torres Martínez, Antonio Romero Vargas; María Touriz Bonifaz; Norma Estefanía Sarango Intriago

*Tabla No. 13. Comparación entre el estudio de la escala de Mallampati realizada preoperatoriamente y la clasificación de Cormack-Lehane obtenida durante la laringoscopia*

Comparación entre la Prueba de Mallampati y la clasificación de Cormack-Lehane					
Cormack-Lehane	I	II	III	IV	No consta
Mallampati I	17				1
Mallampati II	19	5			1
Mallampati III		3	3		
Mallampati IV				1	

La prueba de Mallampati de clase I y II pronosticó el 82% de pacientes, y con un Cormack-Lehane entre I y II, diagnosticando así una intubación endotraqueal fácil. Apenas el 6% de pacientes presentaron Mallampati III, pero que a la hora de intubar fue de clase II de Cormack-Lehane; de igual manera no se detectó como causa para poder intubar al paciente. En la clase III y IV de Cormack-Lehane se halló el 8% pacientes con Mallampati III en el 6% pacientes y Mallampati IV el 2% de pacientes, lo que hizo que la intubación sea difícil, realizando algunos intentos para intubar, pero con los recursos necesarios obtenidos se realizaron con éxito.

# Evaluación de los métodos de predicción de la vía aérea difícil en pacientes con politraumatismo

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Esther Marlene Torres Martínez, Antonio Romero Vargas; María Touriz Bonifaz; Norma Estefanía Sarango Intriago

*Tabla No. 14. Comparación entre el estudio de la obstrucción de la vía aérea realizada preoperatoriamente y la clasificación de Cormack-Lehane obtenida durante la laringoscopia*

Comparación entre la prueba de obstrucción de vía aérea y la clasificación de Cormack-Lehane					
Cormack-Lehane	I	II	III	IV	No consta
Presencia de obstrucción	3	2			
No obstrucción	33	6	4	1	1

La prueba de obstrucción de vía aérea pronosticó el 10% de pacientes que presentaron obstrucción de la vía aérea con objeto contundente, y con un Cormack-Lehane entre I y II, lo que no significó problema al intubar, siempre y cuando sacando el material que obstruía a la vía aérea, lo que dificultaba el proceso de intubación. El resto de pacientes 90% no presentaron obstrucción, pero el 10% pacientes de éstos se encontraron entre la clase III y IV de la clase Cormack-Lehane, realizándose algunos intentos para intubar, pero se logró el objetivo con los materiales usados.

# Evaluación de los métodos de predicción de la vía aérea difícil en pacientes con politraumatismo

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Esther Marlene Torres Martínez, Antonio Romero Vargas; María Touriz Bonifaz; Norma Estefanía Sarango Intriago

*Tabla No. 15. Comparación entre el estudio del movimiento del cuello realizada preoperatoriamente y la clasificación de Cormack-Lehane obtenida durante la laringoscopia*

Comparación entre la prueba de movilidad del cuello y la clasificación de Cormack-Lehane					
Cormack-Lehane	I	II	III	IV	No consta
Si movimiento de cuello	2	6			
No movimiento de cuello	34	2	4	1	1

La prueba de movilidad del cuello es un aspecto fundamental del paciente politraumatizado, pero que la inmovilidad a pesar de esto no debe ser impedimento para lograr la intubación en los pacientes. Encontramos que 72% de los pacientes, el mayor porcentaje de pacientes, se les inmovilizó el cuello, por sospecha clínica de lesión cervical, y fueron intubados con el collarete puesto, aunque el 10% de los cuales se encontraron en la clasificación de Cormack-Lehane de III y IV. Pero a pesar de esto, no se presentó como impedimento para poder intubar, más la experiencia del personal entrenado para este objetivo.

## **Discusión.**

A pesar del desarrollo de los diferentes métodos y escalas de evaluación de la vía aérea, continúa siendo insuficiente la capacidad de predecir una intubación difícil.

Varios estudios han tratado de encontrar la mejor herramienta clínica para predecir de manera efectiva una vía aérea difícil. Las clásicas pruebas, y la aplicación de diversos test predictivos o al combinar estos, o los de manejo rutinario por los anestesiólogos, como la Escala

## **Evaluación de los métodos de predicción de la vía aérea difícil en pacientes con politraumatismo**

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Esther Marlene Torres Martínez, Antonio Romero Vargas; María Touriz Bonifaz; Norma Estefanía Sarango Intriago

---

de Mallampati, no han demostrado ser de un buen valor predictivo, ni han podido resolver el problema de bajo valor predictivo positivo o la baja sensibilidad de dichas pruebas. Las evaluaciones multifactoriales, como la regla nemotécnica LEMON, han logrado mejorar los índices de predicción en el paciente politraumatizado. En las distintas especialidades, se han intentado diseñar otras nuevas pruebas como la Mordida del labio superior, que si bien se ha mejorado en algo la sensibilidad, siguen teniendo baja capacidad de predecir las dificultades a la hora de realizar una excelente intubación. La baja prevalencia de la vía aérea difícil hace poco probable encontrar herramientas clínicas más precisas de predicción.

Al realizar este estudio se evaluaron múltiples índices o escalas por separado, obteniéndose un diagnóstico clínico de probabilidad de vía aérea difícil. La sospecha del médico actuante, si bien no es una forma estándar de predecir la dificultad al intubar, esta se basó en una completa evaluación de la vía aérea, mediante el examen clínico habitual al llegar el paciente al área de emergencia, luego de haber sufrido un trauma, se le agregó un componente subjetivo que dependió de la experiencia del intubador, y que es parte inherente a la práctica de anestesiología.

Además se realizó un diagnóstico clínico de sospecha de que sea una intubación difícil, mediante la laringoscopia indirecta realizada por el anestesiólogo en su valoración preanestésica, dependió no solo de las estructuras visibles y de los hallazgos patológicos producidos por el trauma. Más que en las pautas estandarizadas se basó en la experiencia del anestesiólogo que realizó la laringoscopia indirecta, en la que se planteó si era de intubación difícil o no.

## **Evaluación de los métodos de predicción de la vía aérea difícil en pacientes con politraumatismo**

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Esther Marlene Torres Martínez, Antonio Romero Vargas; María Touriz Bonifaz; Norma Estefanía Sarango Intriago

---

Cabe recalcar que cuando no se pudo intubar al paciente, previo al diagnóstico hecho por el anesthesiólogo, se procedió directamente a coordinar para realizarles traqueostomía de emergencia en aquellos pacientes politraumatizados que lo requirieron de urgencia.

Al evaluar los distintos indicadores por separado, nos damos cuenta que no hay ninguno que por sí mismo tenga una buena predicción de intubación difícil. La presencia de Mallampati III y IV fue de gran significado al momento de intubar, siendo éste uno de los mejores resultados.

Al momento de analizar la capacidad de predecir una vía aérea fácil, vemos que la clínica, la laringoscopia indirecta e incluso los exámenes individuales, se mostraron eficaces para pronosticar una vía aérea difícil.

Las características externas ocasionadas por el trauma no se encontraron en el 38% de los pacientes politraumatizados, la apertura bucal fue normal en un gran porcentaje de pacientes 86%, la distancia mentohioidea normal se encontró en el 80% de los pacientes, la distancia tiromentoniana normal se halló en un 90% de los pacientes, en la clase I y II de Mallampati un buen porcentaje de pacientes 34% y 48% respectivamente, en un 90% no hubo obstrucción de la vía aérea lo que facilitó la entrada del tubo endotraqueal al momento de intubar, el 18% de pacientes no requirió movilidad del cuello. La Escala de Cormack-Lehane en sus clases I y II con un porcentaje de 72 y 16% respectivamente, predijeron una intubación fácil.

La intubación fácil fue más fácil de predecir que la difícil, estos resultados coinciden con los de muchos trabajos realizados. Autores como Reyes y Ríos en el año 2012 incluyeron un

# **Evaluación de los métodos de predicción de la vía aérea difícil en pacientes con politraumatismo**

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Esther Marlene Torres Martínez, Antonio Romero Vargas; María Touriz Bonifaz; Norma Estefanía Sarango Intriago

---

total de 90 pacientes, Norskov y colaboradores a 188064 pacientes, y han hecho un reevaluación de las medidas anatómicas, que se realizan de forma habitual para evaluar la vía aérea clínicamente, y estos autores concluyen que se deben seguir evaluando estas medidas para buscar un mejor método predictor de vía aérea difícil, y obteniéndose una similitud en los porcentajes de estos estudios en cuanto a los métodos predictores y la intubación difícil.

Otro trabajo reciente de Grunberg y colaboradores donde evaluaron a 76 pacientes y Barradas en el año 2014 a 125 pacientes, en donde se reevaluaron los factores determinantes de intubación difícil, y llegaron a la conclusión que no hay test con alta predicción, por lo que se deben combinar las pruebas para mejorar los resultados, al momento de predecir una vía aérea difícil.

Nos surge la pregunta en nuestro estudio y en el de otros trabajos, es si se debe seguir realizando la evaluación mediante pruebas actuales, y si mediante estas pruebas se sospecha que la vía aérea es difícil, por lo tanto también la intubación, y qué medidas tomar en el caso de éstas.

En el caso de este estudio no fue necesario presentar una infraestructura adicional para el caso de obtener una intubación imposible, dado que en nuestro hospital se trabajó con el equipo multidisciplinario del área de emergencia, e instrumental, hasta en caso de recurrir a una traqueostomía de emergencia, que no se requirió en ninguno de nuestros pacientes.

## **Conclusiones.**

En la muestra que se escogió de los pacientes estudiados la evaluación clínica fue superior que la laringoscopia directa para predecir la dificultad en la intubación endotraqueal.

## **Evaluación de los métodos de predicción de la vía aérea difícil en pacientes con politraumatismo**

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Esther Marlene Torres Martínez, Antonio Romero Vargas; María Touriz Bonifaz; Norma Estefanía Sarango Intriago

---

Los resultados que se obtuvieron dieron un índice alto para preveer una intubación fácil, lo que hace de los métodos predictores preoperatorios que sean de gran utilidad para el paciente que llegue a la emergencia para predecir una vía aérea fácil. El resto de pacientes corresponde al pequeño porcentaje de pacientes que presentaron una vía aérea difícil y que se utilizó todos los medios materiales necesarios para lograr una intubación exitosa.

La Escala de Cormack-Lehane por ser un método de laringoscopia directa es de gran utilidad al momento de intubar a un paciente, pero que sin los métodos anteriores no sería de gran ayuda para lograr la intubación con éxito.

A diferencia de los datos que se encontraron en una intubación difícil, que predecimos por los métodos de evaluación anterior, y que fueron de vital importancia para obtener los instrumentos necesarios para lograr la intubación.

Comparando estos datos pues llegamos a la conclusión que los métodos predictorios en la evaluación preoperatoria se complementan con la laringoscopia directa para llegar a predecir una intubación de tipo difícil, y que son necesarios combinarlos para llegar a lograr una respuesta exitosa.

### **Bibliografía.**

1. Mateos Rodríguez A, Navalpotro Pascual J, Pardillos Ferrer J, Fernández Domínguez J, Barragán Chaves E. Validez de los predictores de vía aérea difícil en medicina extrahospitalaria. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*. 2014; 37(1).
2. Galván-Talamantes Y, Espinoza de los Monteros I. Manejo de vía aérea difícil. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2013;: p. 312-315.

# **Evaluación de los métodos de predicción de la vía aérea difícil en pacientes con politraumatismo**

Vol. 1, núm. 4., (2017)

Esther Marlene Torres Martínez, Antonio Romero Vargas; María Touriz Bonifaz; Norma Estefanía Sarango Intriago

---

3. Salinas Martín M, López Caler C, Valero Roldán J, Del Prado Martínez M, García Quesada G. Factores que influyen en la mortalidad de los pacientes ingresados por traumatismo craneoencefálico en un servicio de cuidados críticos y urgencias. *Emergencias*. 2013; 25(1): p. 336-337.
4. Bernumof J. Definition and incidence of the difficult airway. In Bernumof J. *Airway Management. Principles and practice*. San Luis: Mosby; 1996. p. 126-142.
5. García Díaz MdC, Matos García S. Consideraciones sobre el acceso a la vía aérea difícil. *Correo Científico Médico*. 2014; 18(4): p. 748-751.
6. Sapna A P, Meyer TK. Surgical Airway. *Int J Crit Illn Inj Sci*. 2014; 4(1): p. 71-76.
7. Chiappero G, Raimondi N. Manejo de la vía aérea en trauma. In Chiappero G. *Emergencias médicas y paciente crítico*. México: El Manual Moderno; 2012. p. 250-272.
8. Osornio J, Silva A, Castillo G, Martínez R, Olvera G. Estudio comparativo entre diferentes pruebas de valoración de la vía aérea para predecir la dificultad de la intubación en paciente adulto. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2012;; p. 75-79.