

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i3.2121>

## **Análisis comparativo de las escalas predictoras de vía aérea difícil en pacientes adultos. Revisión de la literatura**

Comparative analysis of difficult airway predictor scales in adult patients.  
Literature review

**Santiago Xavier Aguilar Villota**

xavi3r1294@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5061-9579>

Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE)

Ibarra – Ecuador

**María José Arroyo Mera**

majo-arroyo@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5748-2229>

Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE)

Ibarra – Ecuador

**Jenny Marcela Pazmiño Pisco**

marcela22pazmino@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-6305-6066>

Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE)

Ibarra – Ecuador

**Álvaro René Enríquez Guapaz**

nickalvaro@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-8700-4945>

Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE)

Ibarra – Ecuador

Artículo recibido: 10 de mayo de 2024. Aceptado para publicación: 27 de mayo de 2024.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

### **Resumen**

Una predicción adecuada de una vía aérea difícil permite al profesional médico determinar un abordaje adecuado al momento de planificar una orointubación, disminuir las complicaciones y limitar los intentos de intubación endotraqueal fallidos en la práctica clínica. Se utilizó un estudio de revisión de la literatura mediante un modelo descriptivo transversal. Las escalas tanto clínicas como métricas que valoran únicamente una característica morfológica en el paciente pueden ser muy imprecisas; la escala de Mallampati y la de Mordida del Labio superior pueden considerarse la mejor opción para la valoración en la cabecera del paciente, aunque con una sensibilidad y especificidad baja por sí solas. Las escalas que utilizan varios parámetros de valoración pueden ser de mayor utilidad, la escala de El-Ganzouri evalúa la mayoría las características clínicas necesarias para predecir una VAD, tiene alta sensibilidad para determinar una VAD, la escala IPID también es un buen predictor de vía aérea difícil en la práctica habitual comparada con la valoración de laringoscopia directa. Pese a que las escalas de evaluación predictivas en la cabecera del paciente pueden ser de ayuda, se recomienda que la evaluación de la vía aérea siempre que sea posible, se sustente en otros métodos de evaluación no clínicos como ultrasonido de la vía aérea superior.

*Palabras clave:* escalas predictoras, vía aérea difícil, intubación orotraqueal, adultos

## Abstract

An adequate prediction of a difficult airway allows the clinician to determine an appropriate approach when planning orotracheal intubation, decrease complications, and limit failed endotracheal intubation attempts in clinical practice. A literature review study was used with a cross-sectional descriptive model. Both clinical and metric scales that assess only a morphological characteristics in the patient can be very imprecise; The Mallampati scale and the Upper Lip Bite scale can be considered the best option for bedside assessment, although with low sensitivity and specificity on their own. Scales that use several assessment parameters may be more useful, the El-Ganzouri scale evaluates most of the clinical characteristics necessary to predict a VAD, it has high sensitivity to determine a VAD, and the IPID scale is also a good predictor of pathway difficult airway compared with direct laryngoscopy assessment. Although predictive assessment scales at the patient can be helpful, it is recommended that airway assessment be supported by other non-clinical assessment methods such as upper airway ultrasound.

*Keywords:* predictor scales, difficult airway, orotracheal intubation, adults.

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons . 

Cómo citar: Aguilar Villota, S. X., Arroyo Mera, M. J., Pazmiño Pisco, J. M., & Enríquez Guapaz, Álvaro R. (2024). Análisis comparativo de las escalas predictoras de vía aérea difícil en pacientes adultos. Revisión de la literatura. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (3), 1388 – 1397. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i3.2121>

## INTRODUCCIÓN

La predicción adecuada de una vía aérea difícil permite al profesional médico determinar un abordaje adecuado al momento de planificar una orointubación, disminuir las complicaciones y limitar los intentos de intubación endotraqueal fallidos en la práctica clínica. Una vía aérea difícil (VAD) se define como “aquella situación clínica en la que un médico con experiencia en el manejo de la vía aérea tiene dificultad para ventilar con mascarilla facial, para la intubación traqueal o ambas”.

Las escalas de valoración de la vía aérea permiten generar una apreciación adelantada de la dificultad en manejo de las vías respiratorias, lo que es fundamental en la práctica profesional debido a que, la falta de una planificación oportuna en casos determinados como VAD presenta un problema para pedir ayuda, buscar una alternativa para la orointubación y definir medidas de rescate, con lo que se traduce a la persistencia de intentos fallidos reportados. Algunas escalas de valoración clínica de la vía aérea han sido ampliamente aceptadas a lo largo de los años, sin embargo, no existe un consenso claro de acuerdo a su duplicabilidad y predictibilidad. Las escalas de valoración directa por observación son sencillas y útiles, pero en ocasiones es necesario el apoyo en técnicas de imagen ya sea ecográfica o radiológica, las cuales son poco usuales en la práctica habitual.

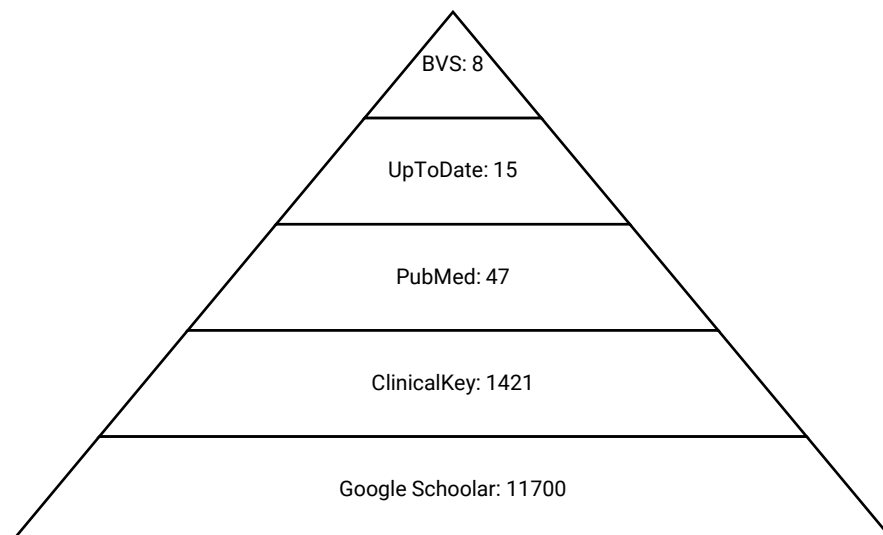
El presente estudio pretende realizar un análisis comparativo de las escalas clínicas y métricas en la cabecera del paciente para la evaluación de vía aérea difícil (VAD) vigentes al momento; con el objetivo de determinar la capacidad de predecir de forma óptima la dificultad de manejo de la vía aérea previo a la ventilación con mascarilla o intubación endotraqueal en la práctica clínica habitual.

## METODOLOGÍA

Para el presente estudio se utilizó un estudio de revisión de la literatura mediante un modelo descriptivo transversal; se realizaron búsquedas bibliográficas en bases de datos científicas como Biblioteca Virtual en Salud (BVS), UpToDate, Google Scholar, PubMed, ClinicalKey; se recopilaron artículos originales, artículos de revisión, tesis de postgrado, revisiones sistemáticas de los últimos 6 años, desde marzo 2018 hasta marzo de 2024, se aceptaron los artículos tanto en idioma español como inglés. Se utilizaron palabras clave como “escalas predictoras, vía aérea difícil, intubación orotraqueal, adultos”, obteniendo 11700 resultados en Google Scholar, 47 en PubMed, 15 en UpToDate, 8 en la Biblioteca Virtual en Salud (BVS), como se resume en la Figura 1.

**Figura 1**

*Resultados búsqueda bibliográfica*



Dentro de los criterios de exclusión de los estudios fue el abordaje de pacientes pediátricos, embarazadas, pacientes con patologías de zona cervical o mandibular ya establecidas, también se excluyeron estudios de escalas que no se realizarán en la cabecera del paciente como estudios endoscópicos como video laringoscopia, laringoscopia directa o estudios radiológicos. De todos los artículos incluidos, se realizó una lectura rápida de cada uno, considerando como archivos de utilidad un total de 23 que son los que se tomaron en cuenta para la elaboración de esta revisión bibliográfica.

### **REVISIÓN DE LA LITERATURA**

Cada escala de evaluación de la vía aérea cuenta con ciertos parámetros que permiten determinar la dificultad acceso a las vías respiratorias. Estas herramientas de evaluación aplicadas durante el examen físico permiten identificar parámetros antropométricos asociados a una VAD, sin embargo, no son suficientes para determinar por sí solos la dificultad de orintubación o ventilación difícil con mascarilla facial. Dentro de las escalas de valoración de la vía aérea determinada por la exploración física tenemos a la escala de Mallampati estima el tamaño relativo de la lengua con respecto a la cavidad oral, que se relaciona con la facilidad de desplazamiento de la lengua con la hoja de laringoscopia para visualizar la glotis durante e intento de intubación endotraqueal, esta escala cuenta con cuatro clases siendo la clase III y IV predictivos de VAD. Una alternativa de la escala de Mallampati es realizarla con fonación y protrusión de la lengua que puede servir como predictor de una VD.

La escala de Mordida del labio superior valora la capacidad de deslizar la mandíbula por delante del maxilar superior, se correlaciona con la dificultad para ventilación con mascarilla facial si el resultado concuerda con un grado III de esta escala. Por otro lado, existen acrónimos como LEMON® y OBESE, las cuales constituyen un predictor de intubación y ventilación difícil respectivamente, sin embargo, no se consideran una escala de valoración debido a que no estratifican o puntúan sus hallazgos, sino que son más bien, un conjunto de datos recolectados para sugerir una VAD. En contraste, el uso de Mallampati de cuello extendido en supino no se ha visto incremento en la sensibilidad para predecir una VAD.

Algunas escalas de evaluación de la vía aérea utilizan parámetros métricos como factores predictores de VAD; como es el caso de la escala de Patil-Aldreti o distancia tiromentoniana en la que mide la distancia entre el cartílago tiroides el borde inferior del mentón, clasificando los resultados en tres clases, siendo la clase III una medición inferior a 6 cm que se traduce a una predicción de laringoscopia e intubación difícil. La escala de BellHouse-Doré valora el grado de movilidad de la articulación atlanto-occipital con el paciente sentado y la cabeza en extensión completa, esta escala presenta cuatro grados de acuerdo a su limitación, en esta escala una VAD se consideraría desde el grado III en la que la movilidad está limitada a un 6% o menos. En contraste, contamos con la escala de valoración de la distancia interincisivos y esterno mentoniana, que si bien es una escala que divide en clases de acuerdo a su medición, no se ha encontrado un consenso claro en la literatura que indique desde qué clase o grado se considera predictor de una vía aérea difícil.

Con lo descrito, se debe indicar que existen otras escalas o índices que se apoyan de las escalas clínicas o métricas indicadas previamente como parte de sus parámetros de evaluación para determinar la dificultad de acceso a la vía aérea; como es el caso de la escala El-Ganzouri que examina varios parámetros faciales y de la cavidad oral, incluyendo Mallampati; asimismo correlaciona los parámetros visuales con el peso corporal y antecedentes previos de intubación difícil, esta escala combina y estratifica siete variables cuya sumatoria final por sobre 4 es indicativa de intubación difícil.

La escala de Wilson por otro lado, examina cinco parámetros enfocados en el peso corporal, movimientos de la cabeza y valoración de la mandíbula en la que incluye la escala de mordida del labio superior o protrusión mandibular (9,13). Un modelo que permite evaluar una VAD mediante el uso de varias escalas tanto clínicas como métricas, es el índice predictivo de intubación difícil (IPID) la cual

“consta de la sumatoria de las escalas de Mallampati, Patil-Aldrete, distancia interincisivos y distancia externo mentoniana, las cuales arrojan un valor numérico” con lo que permite predecir una VAD; este índice genera un puntaje de 5 a 18 divididos en cinco grados, en los que se indicará la dificultad predictiva de orointubación; por lo que, mientras más alto sea el puntaje obtenido mayor dificultad podría presentar al momento de intentar una orointubación.

En los últimos años, se ha incluido a la valoración ultrasonográfica como predictor de VAD, con la que se permite obtener valores relacionados con el ancho y grosor de la lengua, profundidad de la epiglotis, el área anterior de la epiglotis y la relación de la distancia hiotiroidea, así como la movilidad de la articulación mandibular; en otros casos puede evaluarse la distancia de la piel con el hueso hioides y el cartílago tiroides, así como la distancia hiotiroidea y la longitud de la membrana tiroidea (13,14); esta valoración ecográfica ha demostrado una mayor sensibilidad y especificidad en comparación a las escalas clinicométricas convencionales; sin embargo cuenta con sus limitaciones como la incapacidad del ultrasonido para penetrar los gases y permitir una evaluación adecuada de la pared faríngea y traqueal posterior, así como la necesidad de un profesional capacitado en este tipo de estudio ecográfico lo cual puede ser difícil de encontrar en la práctica habitual.

**DISCUSIÓN**

En la Tabla 1, se detallan las principales características morfológicas evaluados en la cabecera del paciente de cada una de las escalas mencionadas para la evaluación de la VAD; se recopilaron cinco escalas y se tomó en cuenta cada característica morfológica valorada como determinantes predictores de una VAD; se puede evidenciar que las escalas univariadas como Mallampati, siendo de uso habitual permite la evaluación de una o dos características, por otro lado, las escalas multivariadas como Wilson y el Índice predictor de vía aérea Difícil (IPID) evalúan más aspectos que son determinantes para la determinación de una vía aérea difícil; de entre ellos, la escala de El-Ganzouri es la única en evaluar cada uno de los aspectos morfológicos, incluyendo el peso corporal y los antecedentes previos de intubación difícil, dándole mayor relevancia en su aplicación en comparación al resto de escalas.

**Tabla 1**

*Principales características morfológicas evaluadas por las escalas de predicción de VAD*

	Mallampati	Mordida labio superior	Patil-Aldrete	BellHorse-Doré	El-Ganzouri	Wilson	IPID
Peso corporal					✓	✓	
Dentición		✓			✓		✓
Oro faringe	✓				✓		✓
Mandíbula		✓			✓	✓	✓
Cuello			✓	✓	✓	✓	✓
Laringe (indirecto)			✓		✓		✓
Cervicales				✓	✓	✓	
Antecedentes intubación					✓		

Muchos estudios relacionadas con la evaluación de las escalas clínicas y métricas predictoras de VAD utilizan la escala de Cormack-Lehane que evalúa el grado de dificultad para la intubación endotraqueal determinada por laringoscopia directa, la cual consta de cuatro grados que determinan la dificultad de

intubación considerando el grado I como intubación fácil, el grado II y III como intubación difícil, y en el grado IV la necesidad de técnicas especiales (10,11); esta escala permite correlacionar la eficacia de la predicción de VAD de las escalas realizadas en la cabecera del paciente con los hallazgos encontrados en la laringoscopia directa. Como indica Campoverde y Torres (11), en su estudio comparativo de escalas predictoras de VAD y laringoscopia directa demostró que la aplicación combinada de varias escalas permite a los profesionales de la salud planificar respuestas oportunas y reducir el índice de morbilidad; en este mismo estudio se determinó que la escala de mordida del labio superior y la escala de Patil-Aldrete tuvieron mayor sensibilidad de predicción que Mallampati.

En el estudio realizado por Sierra-Parrales y Miñaca-Rea (16), se comparó la escala de Mallampati con Cormack-Lehane encontrando una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0,01$ ) entre los individuos Mallampati III y IV con los individuos Cormack-Lehane III Y IV, indicativos de vía aérea difícil e intubación difícil respectivamente. En el estudio de Chirino-Sánchez y Vera Rivero (17), se realizó una comparación de la efectividad de las pruebas predictivas donde se evidenció un índice de Youden alto en la escala de Protrusión mandibular con un valor de 0,83 comparado con la escala de Cormack-Lehane con un índice de Youden de 0,94; la prueba predictiva con el valor más bajo fue de Mallampati con un valor de 0,71. Con respecto a la escala de Mallampati, en el estudio de Ouchi y otros (5), adicionar fonación a la maniobra más protrusión de la lengua con el paciente en posición supina ( $p < 0,01$ ) comparado con la escala de Cormack-Lehane.

En otros estudios comparativos entre las escalas de predicción, se indicó que la escala de Mallampati sola tiene un valor predictivo más alto, y la escala de Patil-Aldrete cuenta con un valor predictivo bajo como test individual, sin embargo, la escala Patil-Aldrete puede tener un impacto predictivo mayor en pacientes con un índice de masa corporal elevado; asimismo, en este estudio indican que la sumatoria de las escalas predictoras determinadas en el IPID tienen una correlación positiva con la escala de Cormack-Lehane (18). El estudio de Domínguez y González Dzib (10), realiza una correlación entre IPID y Cormack-Lehane donde se presentó un IPID de intubación fácil en 75% en relación a Cormack I de 75%, en contraste con IPID de vía aérea difícil del 25%, en relación a Cormack II-III de 25%, con lo que se indica que el IPID tiene concordancia clínica con los hallazgos en la laringoscopia directa.

La escala multivariada de El-Ganzouri cuenta con siete parámetros de evaluación, considerándose la más completa hasta el momento para la evaluación predictiva de VAD. En el estudio de Fernández, Cordero y Mora (19), se encontró un 28,3% de individuos con predicción de VAD según la escala de El-Ganzouri en relación con un 7,4% evaluados con la escala de Cormack-Lehane; además, se determinó una sensibilidad de 71,43 %, una especificidad de 20,69 %. VPP de 6,76% y VPN de 90,0% de predictivo negativo para la escala de El-Ganzouri, con lo que se puntúa como un buen predictor de vía aérea difícil, pero no excelente. En otro estudio se comparó la escala de El-Ganzouri con la escala de Wilson, en la que se determinó que la primera es superior como predictor de vía aérea difícil, obteniendo la sensibilidad y especificidad de la escala de El-Ganzouri de 77,1% y 54,8% respectivamente, en comparación con la escala de Wilson con 63,1% y 26,5% respectivamente (24).

Finalmente, la asociación del estudio por ecografía con las escalas clinicométricas multivariadas pueden generar una alta sensibilidad y especificidad para la evaluación de una VAD. En el estudio de Abo Sabaa y otros (21), se realizó la valoración mediante la escala de El-Ganzouri junto la medición ecográfica de la distancia hiomental y de la epiglotis a las cuerdas vocales, presentando alta sensibilidad y especificidad cercana al 100%; sin embargo, en un metanálisis realizado por Carsetti, Sorbello, Adrario, Donati y Falchetta (22); determinó que la distancia desde la piel a la epiglotis pudo predecir de forma fiable una VAD en relación a la laringoscopia directa con una sensibilidad de 82% y una especificidad de 79%; sin embargo, la calidad de los datos se consideró de muy baja a baja debido a la alta heterogeneidad por lo que son necesarios más estudios para considerar la efectividad del ultrasonido para predicción de la vía aérea en la práctica habitual (22,24).

## CONCLUSIONES

Las escalas clínico métricas para la evaluación realizados en la cabecera del paciente pueden aportar datos sobre una vía aérea difícil aunque estos son limitados, las escalas tanto clínicas como métricas que valoran únicamente una característica morfológica en el paciente puede ser muy imprecisa en la práctica clínica; en este contexto la escala de Mallampati y la de Mordida del Labio superior pueden considerarse la mejor opción para la valoración en la cabecera del paciente aunque con una sensibilidad y especificidad baja por sí solas.

Las escalas que utilizan varios parámetros de valoración pueden ser de mayor utilidad, ya que evalúan varios aspectos morfológicos del paciente. De las escalas que usan varios parámetros, se pudo apreciar que la escala de El-Ganzouri evalúa la mayoría las características clínicas necesarias para predecir una VAD; dentro de los estudios comparativos encontrados, se pudo determinar que esta escala tiene alta sensibilidad para determinar una VAD en comparación con la valoración directa con laringoscopio. La escala IPID también es un buen predictor de vía aérea difícil en la práctica habitual comparada con la valoración de laringoscopia directa.

Pese a que las escalas de evaluación predictivas en la cabecera del paciente pueden ser de ayuda en especial para el médico asistencial o estudiante de postgrado, no son útiles por sí solos para diagnosticar definitivamente una VAD previo a la orointubación o ventilación con mascarilla; por lo que se recomienda que la evaluación de la vía aérea siempre que sea posible, se sustente en otros métodos de evaluación no clínicos como ultrasonido de la vía aérea superior.

## REFERENCIAS

Abo MA, Farouk G, Alsatar AE, Elkader M. Comparative study between El-Ganzouri airway risk index alone and in combination with upper airway ultrasound in preoperative airway assessment. *Revista The Egyptian Journal of Hospital Medicine*. [Internet]. 2019 [consultado el 27 de abril de 2024]; 77(5): 5621-5632. Disponible en: [https://journals.ekb.eg/article\\_62144.html](https://journals.ekb.eg/article_62144.html)

Barash P, Cullen B, Stoelting R, Cahalan M, Stock M, Ortega R, Sharar S, Holt N. *Anestesia Clínica*. Barcelona: Wolters Kluwer; 2018

Berkow L. Manejo de las vías respiratorias para la inducción de la anestesia general. UpToDate [Internet]. 2024 [consultado el 27 de abril de 2024]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/airway-management-for-induction-of-general-anesthesia?search=VALORACION%20V%C3%8DA%20AEREA&source=search\\_result&selectedTitle=1%7E150&usage\\_type=default&display\\_rank=1#H261231832](https://www.uptodate.com/contents/airway-management-for-induction-of-general-anesthesia?search=VALORACION%20V%C3%8DA%20AEREA&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1#H261231832)

Booma D. A prospective randomized control study comparing Wilson score with El Ganzouri score for predicting difficult intubation [Postgrado]. Stanley Medical College & Hospital; 2020.

Callejo D, Abdulkader N, Álvarez L, Álvarez M, Bravo C, Callejo D, Fernández I, Flórez D, García S, Hernández G, Kharat H, López M, Merlone A, Romera A, Sanjuán E, Seguí S. *Manual CTO de Medicina y Cirugía*. Madrid: CTO Editorial; 2019

Campoverde AV, Torres MT. Test predictores de vía aérea difícil y hallazgos bajo Laringoscopia directa en sala de operaciones del Hospital General Esmeraldas Sur Delfina Torres de Concha. *Revista Más Vida* [Internet]. 2022 [consultado el 25 de abril de 2024]; 4(2): 103-119. Disponible en: <https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0103>

Carsetti A, Sorbello M, Adrario E, Donati A, Falchetta S. Airway Ultrasound as Predictor of Difficult Direct Laryngoscopy: A Systematic Review and Meta-analysis. *Revista Anesthesia & Analgesia* [Internet]. 2022 [consultado el 26 de abril de 2024]; 134(4): 740-750. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.redar.2018.05.007>

Chavez M. Escala de Wilson ante escala de LEMON en tiroidectomía hospital nacional Edgardo Rebagliati Martins 2020 [Postgrado]. Universidad de San Martín de Porres; 2020.

Chavez M. Validación de la escala: Índice Predictivo de Intubación Difícil (IPID) para identificar vía aérea difícil en pacientes con diagnóstico de COVID-19 grave en el Hospital General Regional número 2 "El Marqués" [Postgrado]. Universidad Autónoma de Querétaro; 2023.

Chirino-Sánchez L, Vera-Rivero D, Chirino-Sánchez L. Pruebas predictivas: su efectividad en la evaluación de la vía aérea del paciente quirúrgico. *Revista 16 de abril* [Internet]. 2018 [consultado el 26 de abril de 2024]; 57(268): 97-105. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/abril/abr-2018/abr18268f.pdf>

Corrente A, Fiore M, Di Colandrea S, Aurilio C, Passavanti MB, Pota V, Sansone P, Diana G, Signoriello G, Pace MC. A new simple score for prediction of difficult laryngoscopy: the EL.GA+ score. *Revista Anaesthesiol Intensive Ther* [Internet]. 2020 [consultado el 24 de abril de 2024]; 52(3): 206-214. Disponible en: <https://doi.org/10.5114/ait.2020.97775>

De Luis-Cabezón N, Ly-Liu D, Renedo-Corcostegui P, Santaolalla-Montoya F, Zabala-López de Maturana A, Herrero-Herrero JC, Martínez Hurtado E, De Frutos-Parra R, Bilbao-Gonzalez A, Fernandez-Vaquero MA. A new score for airway assessment using clinical and ultrasound parameters. *Revista Sec*.

Intensive Care Medicine and Anesthesiology [Internet]. 2024 [consultado el 26 de abril de 2024]; (11): 1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1334595>

Dominguez-Perez M, González-Dzib RS. Correlación entre el Índice predictivo de intubación difícil y el Cormack. Revista Med Inst Mex Seguro Soc [Internet]. 2023 [consultado el 27 de abril de 2024]; 61(1): 15-20. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10395993/#BIB013>

Fernández C, Cordero I, Mora I. Capacidad del índice de El-Ganzouri para predecir el grado de dificultad en la intubación traqueal. Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación [Internet]. 2019 [consultado el 26 de abril de 2024]; 18(2): e549. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1726-67182019000200005&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1726-67182019000200005&script=sci_arttext)

Gómez L, Torres B, Bergé R, Aguirre O, Luis M, Sala-Blanch X. Ultrasound measurement of anatomical parameters of the upper airway in adults. Rev Esp Anestesiol Reanim [Internet]. 2018 [consultado el 27 de abril de 2024]; 65(9): 495-503. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.redar.2018.05.007>

Guiracocha JA, Ortiz LA, León J, Bellorin N. Vía Aérea Difícil. Revista Reciamuc [Internet]. 2022 [consultado el 26 de abril de 2024]; 6(1): 348-358. Disponible en: [https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(1\).enero.2022.348-358](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(1).enero.2022.348-358)

López AM, Belda I, Bermejo S, Parra L, Áñez C, Borrás R, Sabaté S, Carbonell N, Marco G, Pérez J, Massó E, Soto JM, Boza E, Gil JM, Serra M, Tejedor V, Tejedor A, Roza J, Plaza A, Tena B, Valero R. Recomendaciones para la evaluación y manejo de la vía aérea difícil prevista y no prevista de la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor, basadas en la adaptación de guías de práctica clínica y consenso de expertos. Revista Española de Anestesiología y Reanimación [Internet]. 2020 [consultado el 24 de abril de 2024]; 67(6): 325-342. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.redar.2019.11.011>

Orozco-Díaz E, Álvarez-Ríos JJ, Acero-Días JL, Ornelas-Aguirre JM. Predicción de intubación difícil mediante escalas de valoración de la vía aérea. Revista Cirugía y Cirujanos [Internet]. 2010 [consultado el 24 de abril de 2024]; 78(5): 393-399. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66220238004>

Ouchi K, Hsokawa R, Yamanaka H, Nakajima Y, Yuichiro N, Kishimoto J. Mallampati test with phonation, tongue protrusion and supine position is most correlated with Cormack-Lehane test. Revista Odontology [Internet]. 2020 [consultado el 24 de abril de 2024]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s10266-020-00490-3>

Palacios DA, Morales AP, Paredes PA. Valoración de vía aérea para predecir dificultad de intubación en adultos. Revista Ciencia Ecuador [Internet]. 2024 [consultado el 27 de abril de 2024]; 6(25): 1-12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.23936/rce>

Parish M, Paknezhad SP, Bilan M, Esfajani RM, Soleimanpour H. Extended neck mallampati in supine position for predicting difficult airway in diabetic patients. Journal of Clinical Anesthesia [Internet]. 2020 [consultado el 27 de abril de 2024]; 60(1): 107-108. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2019.08.010>

Romo DR, López AJ. Utilidad de un modelo clinimétrico multivariable como predictor de intubación difícil. Revista Acta Médica Grupo Ángeles [Internet]. 2019 [consultado el 26 de abril de 2024]; 17(1): 15-18. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2019/am191c.pdf>

Rosenblantt W, Artime C. Manejo de la vía aérea difícil para anestesia general en adultos. UpToDate [Internet]. 2024 [consultado el 24 de abril de 2024]. Disponible en:

[https://www.uptodate.com/contents/management-of-the-difficult-airway-for-general-anesthesia-in-adults?search=Manejo%20de%20la%20v%C3%ADa%20a%C3%A9rea%20dif%C3%ADcil%20para%20anestesia%20general%20en%20adultos&source=search\\_result&selectedTitle=1%7E150&usage\\_type=default&display\\_rank=1#H3052647100](https://www.uptodate.com/contents/management-of-the-difficult-airway-for-general-anesthesia-in-adults?search=Manejo%20de%20la%20v%C3%ADa%20a%C3%A9rea%20dif%C3%ADcil%20para%20anestesia%20general%20en%20adultos&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1#H3052647100)

Sierra-Parrales KV, Miñaca-Rea DE. Comparación de las escalas de Mallampati y CormackLehane para predecir intubación difícil en pacientes operados de emergencia bajo anestesia general. *Revista Médica Cambios* [Internet]. 2018 [consultado el 26 de abril de 2024]; 17(1): 30-35. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1334595>

Yuan J, Ye H, Xiaoxiang T, Zhang H, Sun J. Determinants of difficult laryngoscopy based on upper airway indicators: a prospective observational study. *Revista BMC Anesthesiology* [Internet]. 2024 [consultado el 26 de abril de 2024]; 24(157): 1-12. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12871-024-02543-4>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 