



La videolaringoscopia es una alternativa segura en el paciente despierto con vía aérea difícil anticipada. Reporte de Caso

Videolaryngoscopy is a Safe Alternative in Awake Patients with Anticipated Difficult Airway. Case Report

A videolaringoscopia é uma alternativa segura no paciente acordado com via aérea difícil antecipada. Relato de caso

Andrea Jiménez-Orduz, MD., Esp.¹ , Leidy Johanna Archila-Tibaduiza, MD., Esp.² , María Camila Orozco-Castillo, MD., Esp.² , Luis Fernando Benito-Cuadrado, MD., Esp.³ , Gianmarco Camelo-Pardo, MD.⁴ 

1. Médica, Especialista en Anestesiología, Fellow de Anestesia Cardiorácica, Universidad del Rosario. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.
2. Médica, Especialista en Anestesiología, Hospital Internacional de Colombia HIC, Fundación Oftalmológica de Santander Clínica Carlos Ardila Lulle FOSCAL. Floridablanca, Santander, Colombia.
3. Médico, Especialista en Cirugía General, Especialista en Cirugía de Cabeza y Cuello. Servicio Oncología Hospital Internacional de Colombia HIC. Piedecuesta, Santander, Colombia.
4. Médico. Fundación Cardiovascular de Colombia. Floridablanca, Santander, Colombia.

Correspondencia. Andrea Jiménez Orduz. Servicio de Anestesiología, Hospital Internacional de Colombia. Km 7 Autopista Bucaramanga-Piedecuesta, Valle de Menzuli. Piedecuesta, Santander, Colombia. Email. andrea jimenezorduz1@gmail.com

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO:

Artículo recibido: 16 de marzo de 2021

Artículo aceptado: 24 de noviembre de 2022

DOI: <https://doi.org/10.29375/01237047.4107>

Cómo citar. Jiménez-Orduz A, Archila-Tibaduiza LJ, Orozco-Castillo MC, Benito-Cuadrado LF, Camelo-Pardo G. La videolaringoscopia es una alternativa segura en el paciente despierto con vía aérea difícil anticipada. Reporte de Caso. MedUNAB [Internet]. 2022;25(3):492-498. doi: <https://doi.org/10.29375/01237047.4107>

RESUMEN

Introducción. El manejo de la vía aérea difícil anticipada es un reto anestésico que supone la valoración preoperatoria de las características anatómicas y los factores de riesgo específicos del paciente. La intubación difícil se presenta en 1.6 de 1,000 eventos y la intubación fallida en 0.06 de 1,000 eventos. El objetivo de este reporte es mostrar la importancia del uso de dispositivos (específicamente videolaringoscopio) en pacientes con predicción de vía aérea difícil. **Presentación del caso.** Hombre de 63 años con gran masa facial con extensión a nariz, labio superior, erosión a nivel del maxilar superior que ocupaba cavidad oral, con predictores de ventilación e intubación difícil, programado para rinectomía, osteotomía Lefort

II, reconstrucción y traqueostomía, con intubación exitosa con videolaringoscopia en primer intento bajo sedación consciente y ventilación espontánea. **Discusión.** La vía aérea difícil es un escenario relacionado a factores externos e internos del paciente y a complicaciones pre e intraoperatorias. El videolaringoscopia es una herramienta útil que permite la intubación exitosa y disminuye los posibles eventos adversos (como se observó en el paciente del caso presentado) y es descrito en diferentes reportes de casos con compromiso parcial o total de la vía aérea. **Conclusión.** La videolaringoscopia, en casos de vía aérea difícil anticipada, está asociada con un menor tiempo de intubación, un buen perfil de seguridad y una alta tasa de éxito, comparable a la del fibrobroncoscopia, se logra la intubación en el primer intento en la mayoría de las veces y, por ello, debería considerarse como primera opción.

Palabras clave:

Manejo de la Vía Aérea; Laringoscopia; Intubación; Anestesia; Carcinoma de Células Escamosas.

ABSTRACT

Introduction. Management of an anticipated difficult airway is an anesthetic challenge that involves preoperative assessment of the patient's specific anatomic characteristics and risk factors. Difficult intubation occurs in 1.6 of 1,000 events and failed intubation in 0.06 of 1,000 events. The objective of this report is to show the importance of the use of devices (specifically videolaryngoscope) in patients with predicted difficult airway. **Case Presentation.** 63-year-old man with large facial mass with extension to the nose, upper lip, erosion at the level of the upper jaw occupying the oral cavity, with predictors of ventilation and difficult intubation, scheduled for rhinectomy, Lefort II osteotomy, reconstruction and tracheostomy, with successful intubation with videolaryngoscope on the first attempt under conscious sedation and spontaneous ventilation. **Discussion.** Difficult airway is a scenario related to external and internal patient factors and to pre- and intraoperative complications. The videolaryngoscope is a useful tool that allows successful intubation and decreases possible adverse events (as observed in the patient of the case presented) and is described in different reports of cases with partial or total airway compromise. **Conclusion.** Videolaryngoscopy, in cases of anticipated difficult airway, is associated with a shorter intubation time, a good safety profile and a high success rate, comparable to that of fibrobronchoscopy, intubation is achieved on the first attempt in most cases and should therefore be considered as a first choice.

Keywords:

Airway Management; Laryngoscopy; Intubation; Anesthesia; Carcinoma, Squamous Cell.

RESUMO

Introdução. O manejo da via aérea difícil antecipada é um desafio anestésico que envolve a avaliação pré-operatória das características anatômicas e dos fatores de risco específicos do paciente. A intubação difícil ocorre em 1.6 de 1,000 eventos e a intubação falha em 0.06 de 1,000 eventos. O objetivo deste relato é mostrar a importância do uso de dispositivos (especificamente videolaringoscópio) em pacientes com previsão de via aérea difícil. **Apresentação do caso.** Homem de 63 anos com grande massa facial estendendo-se ao nariz, lábio superior e erosão ao nível do maxilar superior que ocupava a cavidade oral, com preditores de ventilação e intubação difícil, programado para rinectomia, osteotomia Lefort II, reconstrução e traqueostomia, com intubação bem-sucedida, com videolaringoscópio na primeira tentativa sob sedação consciente e ventilação espontânea. **Discussão.** A via aérea difícil é um cenário relacionado a fatores externos e internos do paciente e a complicações pré e intraoperatórias. O videolaringoscópio é uma ferramenta útil que permite o sucesso da intubação e reduz possíveis eventos adversos (como observado no paciente do caso apresentado) e está descrito em diversos relatos de casos com comprometimento parcial ou total da via aérea. **Conclusão.** A videolaringoscopia, em casos de via aérea difícil antecipada, está associada a um menor tempo de intubação, um bom perfil de segurança e uma alta taxa de sucesso, comparável à fibrobroncoscopia, a intubação é realizada na primeira tentativa na maioria dos casos e, portanto, deve ser considerada como a primeira opção.

Palavras-chave:

Manuseio das Vias Aéreas; Laringoscopia; Intubação; Anestesia; Carcinoma de Células Escamosas.

Introducción

La Vía Área Dificil (VAD) es descrita en la literatura como la situación clínica en la cual un anestesiólogo experimentado presenta dificultad en la ventilación con máscara facial, en la intubación orotraqueal, o ambas (1). La predicción de una VAD es un reto anestésico y representa una interacción compleja entre factores del paciente, el escenario clínico y las habilidades del operador (2). La evaluación preoperatoria de la vía aérea debe realizarse de forma rutinaria para identificar los factores que pueden ocasionar dificultades en la ventilación con máscara facial, la inserción de dispositivos supraglóticos, en la intubación traqueal o en el acceso frontal del cuello. Cada evento adverso es único y es influenciado por la comorbilidad del paciente, la urgencia del procedimiento, el conjunto de habilidades del anestesiólogo y los recursos disponibles (1).

Una posible intubación difícil se puede predecir teniendo en cuenta las características anatómicas o patológicas del paciente y la evidencia sobre cómo abordarlas.

En diferentes estudios realizados por la Asociación Americana de Anestesiólogos (ASA) se ha descrito que factores como la edad, obesidad, apnea obstructiva del sueño. Los antecedentes de laringoscopia o intubación difícil previa (categoría B2-E), la presencia de enfermedades congénitas o adquiridas (categoría B4-H), y los antecedentes de anquilosis, estenosis subglótica o hipertrofia amigdalina (categoría B2-E), hacen que sea previsible la dificultad en la ventilación/intubación (2).

Dadas las anteriores, y otras condiciones asociadas a la presencia de VAD, se han desarrollado en las últimas décadas múltiples equipos de videolaringoscopia (VL), que ofrecen una visión mejorada en comparación con la laringoscopia directa convencional (3,1), además de algunas ventajas sobre el fibrobroncoscopio (FB) (3).

La incidencia en quirófanos de intubación difícil es de 1.6/1,000 eventos y la de intubación fallida es de 0.06/1,000 eventos (4).

En obesos la intubación difícil oscila entre el 3.5% y el 20.2% (5). En otros estudios se ha encontrado una incidencia de intubación difícil de hasta 10.3%, con presencia de complicaciones en el 4.2% de los casos: aspiración 2.8%; intubación esofágica 1.3%; lesión dental 0.2%; y neumotórax 0.1% (6). El uso del videolaringoscopia en los últimos años ha aumentado del 23% al 83% aproximadamente, con tasas de éxito superiores al 90% (4).

La videolaringoscopia puede ser una herramienta útil en el desarrollo de intervenciones terapéuticas como la cirugía de cabeza y cuello (7). Una de las patologías asociadas a

los compromisos de la vía aérea es el carcinoma de células escamosas de cabeza y cuello, siendo la sexta causa principal de muerte por cáncer y, por lo tanto, un problema de gran importancia clínica a nivel mundial (8). Histológicamente existe una relación directa con el compromiso de la vía aérea (9).

Se presentó el caso de un paciente adulto mayor con VAD por compromiso de masa infiltrante (carcinoma escamocelular) a nivel facial que se abordó con videolaringoscopia. Este abordaje es controversial dado que, en pacientes con vía aérea difícil predicha, diferentes algoritmos recomiendan el uso del fibrobroncoscopio inicialmente. El objetivo de este reporte es mostrar la importancia del uso de dispositivos en el abordaje de la vía aérea (videolaringoscopia) sumado a la correcta valoración preanestésica, la cual permita establecer con anticipación estrategias anestésicas y así permita disminuir complicaciones.

Presentación del caso

Hombre de 63 años, 40 kilogramos de peso, sin comorbilidades, con gran masa infiltrante a nivel facial, con compromiso nasal extenso en labio, paladar superior y en una porción anterior del maxilar superior. La masa presenta crecimiento progresivo durante los últimos seis meses con disfagia severa. El paciente es usuario de gastrostomía y no tiene historia de disnea.

Las tomografías de cabeza, cuello y tórax reportaron una lesión de aspecto expansivo y exofítico a nivel del labio superior, cuyas medidas eran aproximadamente de 70 mm por 36 mm, que comprometía la unión frontonasal, las alas nasales y que se extendía hasta el dorso nasal, con presencia de gas en su interior que sugería infección. Además, se reportaba una erosión a nivel del maxilar superior que ocupaba la cavidad oral con compromiso de la espina nasal anterior, asimetría de las amígdalas linguales, aumento en el volumen de la amígdala derecha y presencia de ganglios en zonas II y III de cuello bilateral (Figura 1 y 2). El estudio histopatológico reportó un carcinoma escamocelular de célula grande, queratinizante e infiltrante.

En junta médico quirúrgica se consideró realizar una rinectomía total, un vaciamiento de cuello bilateral, una osteotomía Lefort II con fijación interna, una hemimaxilectomía, una osteotomía subapical, una reconstrucción con colgajo compuesto y una traqueostomía.

En la valoración preanestésica se dio una adecuada introspección por parte del paciente sobre su enfermedad, refirió en varias oportunidades conocer su estado actual y manifestó su deseo de ser intervenido quirúrgicamente para poder volver a sus actividades diarias.

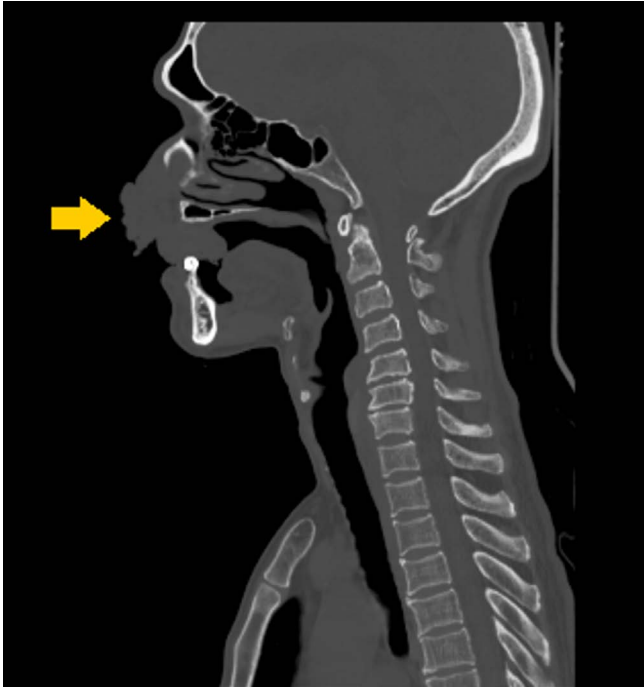


Figura 1. Corte sagital tomografía de cabeza y cuello. Lesión de aspecto expansivo a nivel del labio superior, de aspecto exofítico que comprometía la unión frontonasal, alas nasales que se extendía hasta el dorso nasal.

Fuente: elaborado por los autores.

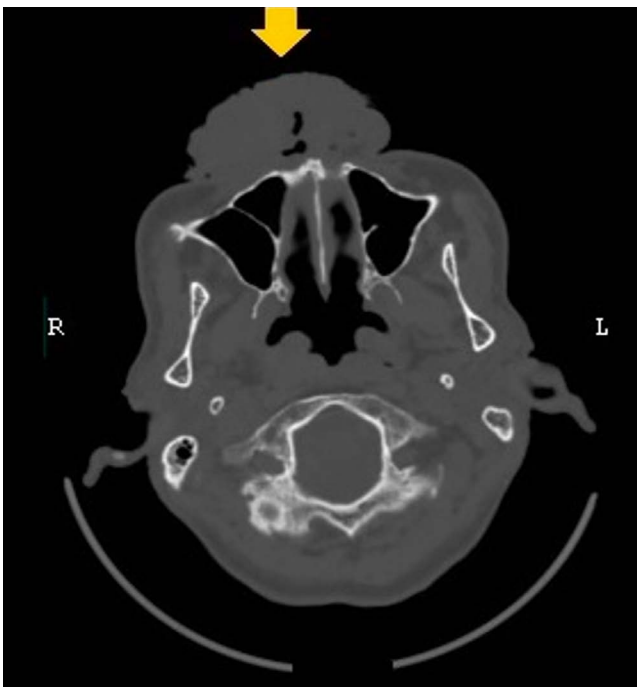


Figura 2. Corte axial Tomografía de cabeza y cuello. La flecha indica masa tumoral de aproximadamente 70 x 36 mm con presencia de gas en su interior y erosión a nivel del maxilar superior que ocupaba la cavidad oral, con compromiso de la espina nasal anterior, asimetría de amígdalas linguales.

Fuente: elaborado por los autores.

Se observó una gran masa friable a nivel facial que comprometía toda la región nasal, el labio superior, paladar y maxilar superior. También se identificaron claros predictores de intubación y ventilación difícil con limitación para la apertura bucal, Mallampati IV e imposibilidad para la protrusión mandibular (Figura 3). Se identificó que se trataba de un paciente con clase funcional NYHA premórbida de I/IV, con síndrome anémico moderado (hemoglobina de 10 mg/dl), sin otras alteraciones en laboratorios.

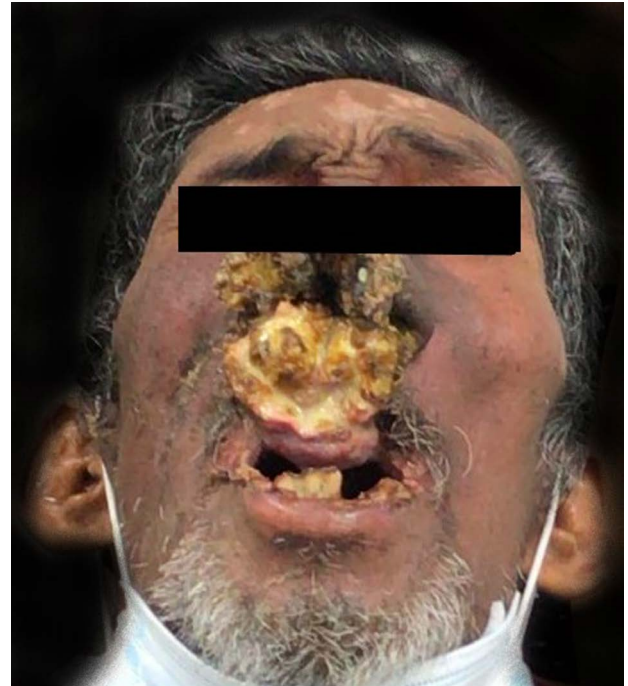


Figura 3. Valoración preanestésica de la vía aérea. Gran masa friable a nivel facial que comprometía toda la región nasal, labio superior, paladar y maxilar superior.

Fuente: elaborado por los autores.

Una vez el paciente estaba monitorizado se procedió a realizar impregnación con dexmedetomidina endovenosa en bolo de 40 mcg en 30 minutos (dosis de 1 mcg/kg), con infusión a 0.5 mcg/kg/hora. Se garantizó el monitoreo de la presión arterial invasiva continua y, posteriormente, se realizó la topicalización de vía aérea con un atomizador de lidocaína al 10% y preoxigenación con FIO₂ al 100% por cinco minutos con máscara facial, conservando la ventilación espontánea con sedación consciente.

Se realizó videolaringoscopia con dispositivo McGrath con hoja curva número tres, logrando visualización completa de la glotis, se avanzó un tubo orotraqueal número ocho con guía, dando como resultado una intubación exitosa en primer intento. Se comprobó la presencia de capnografía con volúmenes y presiones adecuadas en vía aérea, se administró Propofol 60 mg en bolo, se inició una

infusión de remifentanilo a 0.2 mcg/kg/min y se fijó el tubo orotraqueal a la mucosa de labio inferior con sutura (Figura 4). El plan B era realizar una fibrobroncoscopia y como plan C se contaba con un cirujano de cabeza y cuello presente en la sala para realizar una traqueostomía de ser necesario. Durante la inducción anestésica no se presentaron complicaciones.

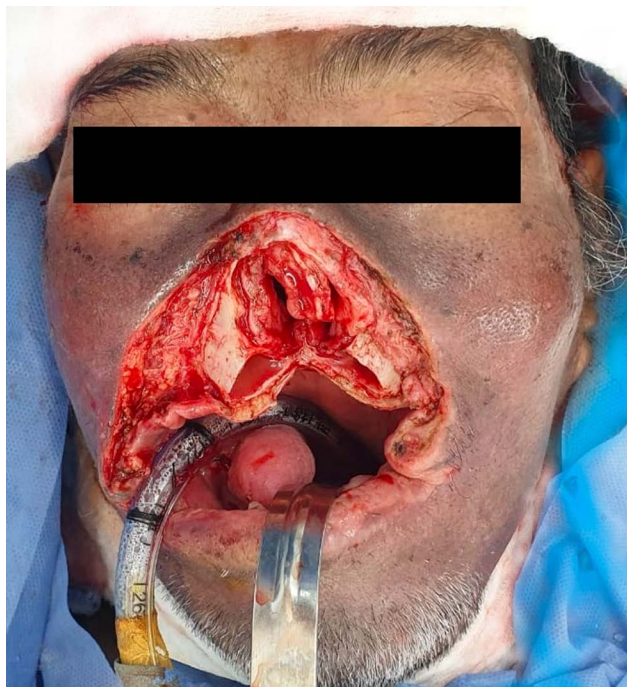


Figura 4. Vía aérea asegurada. Fijación del tubo orotraqueal a mucosa de labio inferior con sutura.

Fuente: elaborado por los autores.

Se realizó una traqueostomía intraoperatoria con cánula número ocho fenestrada. Durante el procedimiento el paciente requirió transfusión de glóbulos rojos empaquetados, esto por una disminución de la hemoglobina asociada al sangrado intraoperatorio. En el postoperatorio inmediato se trasladó el paciente a la Unidad de Cuidados Intensivos con ventilación espontánea y suplencia de oxígeno por tienda de traqueostomía, despierto y con dolor controlado evaluado con escala visual análoga (EVA), siendo esta menor a 4/10.

Discusión

El manejo de la vía aérea es una causa importante de morbilidad, mortalidad y presencia de complicaciones prevenibles, se considera una práctica segura cuando se evalúan y seleccionan los factores de riesgo con anterioridad, y se establecen estrategias que permitan disminuir los eventos adversos relacionados con la condición del paciente o el escenario clínico (10,11). Un

adecuado plan y evaluación de alternativas para el manejo de la vía aérea es esencial para la seguridad del paciente en todos los casos, incluyendo La Vía Aérea Difícil (VAD) anticipada.

Hace más de veinte años, un análisis de reclamaciones en anestesia realizado por la ASA concluyó que la principal causa de lesión asociada a la anestesia fue la imposibilidad de la intubación traqueal y de asegurar la vía aérea (12). A pesar del desarrollo de múltiples dispositivos para el manejo de la vía aérea, un reciente estudio británico concluyó que la dificultad en la intubación es aún el factor más común relacionado a complicaciones durante la anestesia (13). Las condiciones clínicas podrían empeorar con patologías que comprometen la vía aérea superior (masa en cuello, gangrena orofacial, cuerpo extraño) descritas en diferentes reportes de casos (14,16) asociadas a obstrucción parcial o incompleta, al igual que en el caso reportado, donde el videolaringoscopia resultó ser una alternativa en el manejo inicial.

Otra alternativa que permitió asegurar rápidamente la vía aérea del paciente fue la Intubación Traqueal Despierto (ITD), la cual permite asegurar la vía aérea antes de la inducción de anestesia general, evitando el riesgo potencial y posibles consecuencias del manejo de VAD en un paciente con anestesia general. El estándar de oro para el manejo de las vías respiratorias difíciles conocidas o previstas es la ITD (15). La Intubación Traqueal Despierto (ITD) mediante videolaringoscopia tiene una tasa éxito de alrededor del 98.3% (15,16). En algunos reportes se ha comparado el uso del fibrobroncoscopio y del videolaringoscopia en ITD sin encontrar diferencias significativas (17). Este resultado permite pensar que el grupo poblacional es un factor importante. Acompañando a esta técnica se recomienda realizar una sedación permitiendo colaboración del paciente y generando un efecto analgésico.

La videolaringoscopia (VL) ha tenido un rápido incremento en la popularidad y es ahora considerado por muchos como técnica de primera línea en el manejo de la vía aérea (13). La sociedad británica de Vía Aérea Difícil (DAS) en su guía más reciente, incorpora el videolaringoscopia para el manejo de la VAD no anticipada (17).

El VL está ganando popularidad y lentamente se ha convertido en la herramienta preferida para el manejo de la VAD dada la facilidad en su uso y en su aprendizaje. Heidegger et al. escribió que se necesitan aproximadamente veinticinco intubaciones para ser competentes con FB, mientras tanto solo seis son necesarias para alcanzar el mismo nivel con el VL (16,17).

Conclusiones

La VL para ITD se asocia con un menor tiempo de intubación, un perfil de seguridad y una tasa de éxito comparable al uso de FB. En casos de sospecha o determinación de una VAD inminente, como en el caso reportado, donde existía ocupación de la vía aérea superior, se recomienda utilizar el videolaringoscopio como primera opción. Esto porque este método permitió asegurar la vía aérea de forma inmediata. Es importante continuar con estudios que demuestren la eficacia y la seguridad que representa este equipo en el abordaje de la vía aérea, además del desarrollo de nuevos algoritmos para definir el rol de cada tipo de videolaringoscopio.

La valoración preanestésica es el mejor momento para la identificación de una VAD predicha en un paciente programado para cirugía electiva, esto permite anticiparse a los problemas que se puedan presentar durante el manejo de la vía aérea.

Conflicto de Intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Financiamiento

Para la realización de este estudio, no existió ningún tipo de financiación externa a los autores.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado

Los autores han obtenido el consentimiento informado del paciente referido en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia. Se siguieron los protocolos del centro de trabajo.

Referencias

- Frerk C, Mitchell VS, McNarry AF, Mendonca C, Bhagrath R, Patel A, et al. Difficult Airway Society 2015 guidelines for management of unanticipated difficult intubation in adults. *Br J Anaesth* [Internet]. 2015;115(6):827-48. doi: <https://doi.org/10.1093/bja/aeu371>
- Apfelbaum JL, Hagberg CA, Connis RT, Abdelmalak BB, Agarkar M, Dutton RP, et al. 2022 American Society of Anesthesiologists Practice Guidelines for Management of the Difficult Airway. *Anesthesiology* [Internet]. 2022;136(1):31-81. doi: <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000004002>
- Alhomary M, Ramadan E, Curran E, Walsh SR. Videolaryngoscopy vs. fibreoptic bronchoscopy for awake tracheal intubation: a systematic review and meta-analysis. *Anaesthesia* [Internet]. 2018;73(9):1151-1161. doi: <https://doi.org/10.1111/anae.14299>
- Cooper RM. Preparation for and Management of “Failed” Laryngoscopy and/or Intubation. *Anesthesiology* [Internet]. 2019;130(5):833-849. doi: <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000002555>
- Ezri T, Waintrob R, Avelansky Y, Izakson A, Dayan K, Shimonov M. Pre-selection of primary intubation technique is associated with a low incidence of difficult intubation in patients with a BMI of 35 kg/m² or higher. *Rom J Anaesth Int Care* [Internet]. 2018;25(1):25-30. doi: <http://dx.doi.org/10.21454/rjaic.7518.251.ezr>
- Martin LD, Mhyre JM, Shanks AM, Tremper KK, Kheterpal S. 3,423 Emergency Tracheal Intubations at a University Hospital: Airway Outcomes and Complications. *Anesthesiology* [Internet]. 2011;114(1):42-48. doi: <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e318201c415>
- Shenson JA, Marcott S, Dewan K, Lee Y, Mariano ER, Sirjani DB. Utility of videolaryngoscopy for diagnostic and therapeutic interventions in head and neck surgery. *Am J Otolaryngol* [Internet]. 2020;41(4):102284. doi: <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2019.102284>
- Dotto GP. Multifocal epithelial tumors and field cancerization: stroma as a primary determinant. *J Clin Invest* [Internet]. 2014;124(4):1446-1453. doi: <https://doi.org/10.1172/JCI72589>
- Dotto GP, Rustgi AK. Review Squamous Cell Cancers: A Unified Perspective on Biology and Genetics. *Cancer Cell* [Internet]. 2016;29(5):622-637. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ccell.2016.04.004>
- Cordero-Escobar I. Nuevas recomendaciones para el abordaje de la vía respiratoria anatómicamente difícil (Algoritmo de la ASA, 2013). *Rev Cuba anestesiología reanim* [Internet]. 2014;13(1):97-101. Recuperado a partir de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182014000100011&lng=es
- Ahmad I, El-Boghdady K, Bhagrath R, Hodzovic I, McNarry AF, Mir F, et al. Difficult Airway Society guidelines for awake tracheal intubation (ATI) in adults. *Anaesthesia* [Internet]. 2020;75(4):509-528. doi: <https://doi.org/10.1111/anae.14904>
- Zaouter C, Calderon J, Hemmerling TM. Videolaryngoscopy as a new standard of care. *Br J Anaesth* [Internet]. 2015;114(2):181-3. doi: <https://doi.org/10.1093/bja/aeu266>
- Carvalho CC, Silva DM, Lemos VM, dos Santos TGB, Agra IC, Pinto GM, et al. Videolaryngoscopy vs. direct Macintosh laryngoscopy in tracheal intubation in adults: a ranking systematic review and network meta-analysis. *Anaesthesia* [Internet]. 2022;77(3):326-338. doi: <https://doi.org/10.1111/anae.15626>

14. Cyr KL, Orestes MI, Gómez-Godoy DC, Adams MA. Left Paraglossal Approach for Airway Management of Patient With Large Neck Mass in an Austere Environment: A Case Report. A A Pract [Internet]. 2020;14(7):e01229. doi: <https://doi.org/10.1213/XAA.0000000000001229>
15. Sund GC, Muvunyi P, Harling MJ. Airway Management Through a Facial Defect Resulting From Noma (Orofacial Gangrene): A Case Report. A A Pract. 2020;14(11):e01319. doi: <https://doi.org/10.1213/XAA.0000000000001319>
16. Jimenez-Ruiz F, Van Beck J, Jakubowski L, Kim T. Airway Management in Complete Oral Cavity Foreign Body Obstruction: A Case Report. A A Pract. 2021;15(1):e01379. doi: <https://doi.org/10.1213/XAA.0000000000001379>
17. Norris A, Heidegger T. Limitations of videolaryngoscopy. Br J Anaesth [Internet]. 2016;117(2):148-150. doi: <https://doi.org/10.1093/bja/aew122>