



Optimizando el abordaje de la vía aérea: estrategias y consideraciones actuales en medicina

Optimizing the airway approach: current strategies and considerations in medicine



¹ **Dra. María José Pérez Piedra**

San Jose Brain and Spine - Hospital Clínica Bíblica, San José, Costa Rica

 <https://orcid.org/0009-0005-3915-2145>

² **Dra. Natalia Lucía Alvarado Quesada**

Investigadora independiente, Cartago, Costa Rica

 <https://orcid.org/0009-0008-0643-3938>

³ **Dra. Melani Enríquez Barrantes**

Área de Salud Paraíso, Cartago, Costa Rica

 <https://orcid.org/0009-0000-0171-4572>

Recibido
05/01/2024

Corregido
18/01/2024

Aceptado
20/01/2024

RESUMEN

El abordaje de la vía aérea en el campo de la medicina constituye un componente esencial y complejo, el cual involucra la comprensión detallada de la anatomía y fisiología, además de aspectos éticos y legales.

Desde la estructura intrincada de las vías respiratorias hasta las funciones fisiológicas relacionadas con la respiración y oxigenación, este abordaje se fundamenta en una base anatómica y fisiológica sólida. La atención a la vía aérea no sigue un enfoque uniforme, sino que demanda adaptabilidad y especialización en diversas situaciones. La atención pediátrica, las peculiaridades en pacientes con obesidad, y las respuestas necesarias en situaciones de emergencia requieren estrategias específicas y un conocimiento especializado. En este contexto, la intersección entre ética y legalidad se vuelve destacada. El respeto a la autonomía del paciente, la obtención del consentimiento informado y la adhesión a estándares éticos y legales son pilares fundamentales que definen la integridad y responsabilidad del profesional de la salud.

PALABRAS CLAVE: sistema respiratorio; fisiología respiratoria; manejo de la vía aérea; ventilación; intubación endotraqueal; toma de decisiones clínicas.

ABSTRACT

Addressing the airway in the field of medicine constitutes an essential and complex component, which involves detailed understanding of anatomy and physiology, as well as ethical and legal aspects.



From the intricate structure of the airways to the physiological functions related to breathing and oxygenation, this approach is built on a solid anatomical and physiological foundation. Airway care does not follow a uniform approach, but rather requires adaptability and specialization in various situations. Pediatric care, the peculiarities of patients with obesity, and the necessary responses in emergency situations require specific strategies and specialized knowledge. In this context, the intersection between ethics and legality becomes salient. Respect for patient autonomy, obtaining informed consent and adherence to ethical and legal standards are fundamental pillars that define the integrity and responsibility of the health professional.

KEYWORDS: respiratory system; respiratory physiology; airway management; ventilation; endotracheal intubation; clinical decision-making.

¹ Médica general, graduada de la Universidad Autónoma de Centroamérica (UACA). Código médico: [MED17473](#). Correo: majop697@gmail.com

² Médica general, graduada de la Universidad Autónoma de Centroamérica (UACA). Código médico: [MED18216](#). Correo: nataliaquesada97@gmail.com

³ Médica general, graduada de la Universidad Autónoma de Centroamérica (UACA). Código médico: [MED17383](#). Correo: melani.enriquez04@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La gestión efectiva de la vía aérea representa uno de los pilares fundamentales en el ámbito de la atención médica, desempeñando un papel crítico en situaciones que van desde la rutina clínica hasta emergencias médicas graves. La vía aérea, como sistema anatómico y funcional, posibilita el intercambio vital de oxígeno y dióxido de carbono entre el ambiente y los pulmones, asegurando así un suministro adecuado de oxígeno al organismo y la eliminación eficiente de productos de desecho gaseosos (1).

El abordaje de la vía aérea implica la implementación de diversas técnicas y estrategias diseñadas para garantizar un flujo de aire óptimo hacia y desde los pulmones. Esta tarea adquiere una importancia aún mayor en situaciones donde la función respiratoria se ve comprometida, ya sea debido a patologías médicas, trauma o durante procedimientos quirúrgicos. La habilidad para asegurar una vía aérea permeable y mantener una adecuada oxigenación y ventilación se vuelve esencial para preservar la vida y prevenir complicaciones graves (1).

Desde la tradicional intubación endotraqueal hasta métodos menos invasivos como la ventilación no invasiva y las técnicas de máscara laríngea, el abordaje de la vía aérea se ha convertido en un campo amplio y dinámico en constante evolución. La selección de la estrategia adecuada depende de diversos factores, incluyendo la condición clínica del paciente, la experiencia del profesional médico y la disponibilidad de recursos (2).

No obstante, el abordaje de la vía aérea no está exento de desafíos. La anatomía variable de los pacientes, las condiciones médicas preexistentes y la posibilidad de enfrentarse a situaciones imprevistas pueden complicar la tarea. Es por ello que la formación, capacitación y práctica continua son elementos críticos para aquellos profesionales de la salud encargados de llevar a cabo procedimientos relacionados con la vía aérea (1,2).

El objetivo de este artículo es sumergirse en el abordaje aéreo, donde se explorarán minuciosamente aspectos cruciales, desde su definición y contexto anatómico hasta su repercusión en la seguridad aérea y las diversas estrategias de intervención existentes.

MÉTODO

El presente artículo trata de una revisión bibliográfica de carácter descriptivo, para la cual se utilizaron 15 artículos seleccionados con los siguientes criterios de inclusión: artículos en los idiomas inglés y español, con fechas de publicación desde el año 2019 hasta el año 2024. Se llevó a cabo mediante la búsqueda de publicaciones, artículos de revistas científicas, metaanálisis y revisiones sistemáticas, procedentes de diferentes fuentes digitales, entre las que se encuentran Elsevier, PubMed y Google Scholar. Se utilizaron revisiones con énfasis en las palabras clave relacionadas, como: “Anatomía respiratoria”, “Fisiología pulmonar”, “Manejo de la vía aérea”, “Ética médica en respiración”, “Situaciones especiales respiratorias” y “Legalidad en intervenciones respiratorias”.

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LA VÍA AÉREA

En las vías respiratorias superiores, la cavidad nasal, con sus estructuras delicadas, la faringe que se desdobra en nasofaringe y orofaringe, y la laringe, morada de las cuerdas vocales y resguardada por la epiglotis, forman una sinfonía anatómica que facilita el paso del aire (3,4).

Descendiendo hacia las vías respiratorias inferiores, se encuentra la tráquea, conducto flexible que conecta la laringe con los bronquios. Estos, a su vez, se ramifican en bronquios principales y secundarios, creando un intrincado árbol bronquial que culmina en los bronquiolos y alvéolos pulmonares, donde tiene lugar el crucial intercambio gaseoso (3,4).

La respiración, proceso fundamental, se gesta en los mecanismos musculares que permiten la inspiración y espiración del aire.

La inspiración atrae el aire rico en oxígeno hacia los pulmones, mientras que la espiración expulsa el aire cargado de dióxido de carbono. Una danza coordinada de músculos y cambios de presión que sustentan la vida misma (3,4).

En el terreno de la oxigenación, el viaje del oxígeno desde la atmósfera hasta los tejidos del cuerpo se orquesta mediante el sistema respiratorio y circulatorio. La hemoglobina, valiosa en los glóbulos rojos, desempeña un papel crucial al transportar eficientemente el oxígeno. En este viaje, también se elimina el dióxido de carbono, producto de desecho, durante el proceso de exhalación (3,4).

EVALUACIÓN INICIAL DE LA VÍA AÉREA

En la perspectiva del abordaje aéreo, la evaluación inicial de la vía aérea emerge como una etapa crucial, desempeñando un papel determinante en la salvaguarda de la salud y bienestar de los individuos involucrados. En esta fase esencial, se implementan métodos y protocolos específicos destinados a escudriñar la funcionalidad y estabilidad de la vía respiratoria, al tiempo que se identifican indicadores clínicos que podrían sugerir la presencia de compromisos en dicha vía (5,6).

En cuanto a los métodos y protocolos para evaluar la vía aérea, los profesionales recurren a la inspección visual, analizando la anatomía facial y buscando signos de obstrucciones o dificultades respiratorias evidentes. La palpación y auscultación entran en juego, permitiendo la identificación de deformidades o inflamaciones en la región cervical, así como la detección de sonidos anormales que podrían señalar obstrucciones. La medición de la saturación de oxígeno mediante oximetría de pulso

proporciona información vital sobre la eficacia de la oxigenación, mientras que la evaluación de la conciencia y la respuesta del individuo arrojan luz sobre la función cerebral y la capacidad de mantener la vía aérea permeable. En situaciones más complejas, se recurre a radiografías y otros estudios de imagen para visualizar la anatomía interna y detectar posibles obstáculos o lesiones (5,6).

Los indicadores clínicos de compromiso de la vía aérea se revelan a través de sutilezas que los profesionales deben interpretar con destreza. La disnea y la taquipnea, indicativas de dificultad respiratoria, se observan con atención. La cianosis, manifestada por una coloración azulada de la piel y las mucosas, señala una insuficiente oxigenación. Los ruidos respiratorios anormales, como estridor, sibilancias o crepitación, pueden ser señales audibles de obstrucciones o patologías. Cambios en los signos vitales, como la frecuencia cardíaca, la presión arterial y la saturación de oxígeno, sirven como indicadores cruciales. La posición de la cabeza y la movilidad del cuello son examinadas meticulosamente, ya que deformidades o restricciones podrían afectar la permeabilidad de la vía aérea (5,6).

TÉCNICAS DE MANEJO DE LA VÍA AÉREA

Ventilación no invasiva: contrariamente a la intubación endotraqueal, la ventilación no invasiva implica la administración de aire u oxígeno sin la necesidad de insertar un tubo en la tráquea. Esta técnica se realiza a través de dispositivos como máscaras faciales o nasales. Es particularmente útil en casos de insuficiencia respiratoria leve a moderada, como la asociada con enfermedades pulmonares crónicas, y

puede evitar la necesidad de procedimientos invasivos (7,8).

Técnicas de máscara laríngea: las técnicas de máscara laríngea involucran el uso de dispositivos de máscara diseñados para sellar la vía aérea sin requerir intubación endotraqueal. Estas máscaras se colocan en la faringe, creando un sello alrededor de la entrada de la tráquea y permitiendo la administración de oxígeno o la aplicación de ventilación. Son especialmente útiles en situaciones donde la intubación endotraqueal puede no ser necesaria o factible (7,8).

Dispositivos supraglóticos: los dispositivos supraglóticos son dispositivos médicos que se colocan por encima de las cuerdas vocales y permiten mantener una vía aérea permeable. Estos dispositivos, como las cánulas orofaríngeas y las mascarillas laríngeas, se utilizan en situaciones de emergencia para garantizar la ventilación adecuada cuando la intubación endotraqueal no es inmediatamente posible (7,8).

Intubación endotraqueal: la intubación endotraqueal es un procedimiento invasivo mediante el cual se inserta un tubo a través de la boca o la nariz hasta la tráquea. Este tubo, denominado tubo endotraqueal, asegura una vía aérea segura al proporcionar un conducto directo hacia los pulmones. Es comúnmente utilizado en situaciones de emergencia, cirugías y cuidados intensivos. La intubación endotraqueal permite el control total de la vía aérea y facilita la administración de oxígeno y la aplicación de ventilación mecánica (7,8).

Ventilación mecánica: la ventilación mecánica implica el uso de dispositivos mecánicos para asistir o sustituir la respiración espontánea. Estos dispositivos, como los ventiladores mecánicos, aplican

presión positiva al aire inspirado, facilitando la expansión pulmonar y el intercambio gaseoso. La ventilación mecánica es vital en situaciones donde la función respiratoria es insuficiente o está comprometida, ya sea temporalmente o de manera prolongada (7,8).

EQUIPAMIENTO Y TECNOLOGÍA EN EL ABORDAJE DE LA VÍA AÉREA

Dispositivos utilizados en el abordaje de la vía aérea: en la paleta de herramientas, los tubos endotraqueales, flexibles conductos que se introducen hábilmente en la tráquea durante la intubación, garantizan una vía aérea segura. Los ventiladores mecánicos, maestros de la presión positiva, guían la ventilación con precisión milimétrica. Máscaras faciales y nasales son delicadas interfaces que permiten la administración de oxígeno sin intervenciones invasivas. Máscaras laríngeas, guardianas de la faringe, facilitan la ventilación sin necesidad de adentrarse en la tráquea. Dispositivos supraglóticos, como cánulas orofaríngeas, actúan por encima de las cuerdas vocales, asegurando una vía aérea despejada. Y los fibrobroncoscopios, ojos flexibles que revelan la anatomía interna facilitan procedimientos como la intubación y la detección de obstrucciones (9).

Avances tecnológicos y su impacto en la práctica clínica: el lienzo de la tecnología se enriquece con video laringoscopios, dotados de cámaras para una visualización ampliada durante la intubación, elevando la precisión y minimizando riesgos. Los ventiladores mecánicos, maestros de la respiración artificial, se benefician de algoritmos avanzados que se adaptan con precisión a las necesidades individuales, optimizando la ventilación y reduciendo el

trauma pulmonar. Dispositivos de monitorización continua, vigilantes incansables de la saturación de oxígeno y la capnografía, brindan una evaluación en tiempo real de la función respiratoria. Simuladores de entrenamiento son portales virtuales que, mediante realidad virtual, perfeccionan las habilidades y decisiones en procedimientos de manejo de la vía aérea. Y dispositivos de telemedicina, puertas virtuales que conectan a profesionales de la salud, permitiendo consultas remotas y expertas en el abordaje de situaciones críticas, especialmente en ubicaciones distantes (9).

FACTORES QUE PUEDEN DIFICULTAR EL MANEJO DE LA VÍA AÉREA

- **Anatomía difícil:** las particularidades anatómicas, como cuellos cortos o mandíbulas prominentes, pueden desdibujar la ruta hacia la vía aérea, complicando su visualización y acceso durante procedimientos invasivos (10).
- **Obstrucciones:** la presencia de obstáculos como cuerpos extraños, edema o tejido inflamado, pueden convertirse en barricadas que obstruyen la vía aérea, comprometiendo la esencial ventilación y oxigenación (10).
- **Trauma facial o cervical:** lesiones en la cara o el cuello añaden una dimensión de complejidad, alterando la anatomía y elevando el riesgo de complicaciones en la manipulación de la vía aérea (10).
- **Insuficiencia respiratoria severa:** la presencia de insuficiencia respiratoria grave agrega desafíos considerables, ya que la capacidad del paciente para tolerar procedimientos invasivos puede estar significativamente comprometida (10).

- **Limitaciones en la apertura bucal:** la restricción en la apertura bucal, derivada de trastornos temporomandibulares o condiciones maxilofaciales, puede convertirse en un obstáculo para la inserción de dispositivos en la vía aérea (10).

Complicaciones asociadas con procedimientos de vía aérea

- **Lesiones de las vías respiratorias:** la intubación endotraqueal y procedimientos afines pueden dejar su impronta en forma de lesiones, como laceraciones o perforaciones, intensificando el riesgo de complicaciones (7,11).
- **Desaturación de oxígeno:** durante la manipulación de la vía aérea, la desaturación de oxígeno se convierte en una amenaza, donde los niveles de oxígeno en la sangre pueden descender, poniendo en peligro funciones vitales (7,11).
- **Aspiración pulmonar:** la aspiración de contenidos gástricos o saliva, una posibilidad latente durante procedimientos invasivos, puede desencadenar complicaciones respiratorias y desencadenar neumonía (7,11).
- **Reacciones adversas a medicamentos:** el uso de sedantes y relajantes musculares para facilitar procedimientos como la intubación puede provocar respuestas adversas, como hipotensión o reacciones alérgicas (7,11).
- **Disfunción de dispositivos:** las fallas en dispositivos esenciales, como tubos endotraqueales o ventiladores mecánicos, pueden manifestarse, comprometiendo la efectividad del

abordaje y generando desafíos adicionales (7,11).

CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN EN EL ABORDAJE DE LA VÍA AÉREA

La mejora de competencias es un pilar esencial en el abordaje de la vía aérea. La destreza manual y cognitiva necesaria para realizar procedimientos críticos, como la intubación endotraqueal, se afina a través de la práctica constante y la actualización de conocimientos. La seguridad del paciente, núcleo central en la atención médica, se ve reforzada a medida que los profesionales perfeccionan sus habilidades, reduciendo errores y respondiendo de manera eficaz a situaciones críticas (12).

Un componente crucial de esta formación continua es la integración de simulación y entrenamiento práctico. Estos entornos controlados y realistas ofrecen a los profesionales la oportunidad de practicar procedimientos de vía aérea en condiciones que imitan la realidad sin poner en riesgo a los pacientes. Los simuladores permiten recrear escenarios complejos, desde emergencias médicas hasta anatomías difíciles, fortaleciendo la confianza y las habilidades específicas (12).

Durante estos entrenamientos prácticos, la retroalimentación constructiva actúa como un faro que guía a los profesionales hacia la excelencia. Identificar áreas de mejora y reconocer buenas prácticas se convierte en el cimiento sobre el cual se construye la maestría en el abordaje de la vía aérea (12). La simulación no solo perfecciona habilidades individuales, sino que también promueve el trabajo en equipo, una pieza clave en el complejo rompecabezas clínico. La colaboración entre profesionales de diferentes disciplinas durante la gestión de la vía aérea se nutre y fortalece en estos

entornos simulados, preparando a los equipos para una coordinación efectiva y una comunicación fluida en situaciones reales (12).

Vía aérea pediátrica

Anatomía singular: en la anatomía pediátrica, las vías respiratorias se presentan más estrechas y la laringe ocupa una posición más alta, introduciendo complejidades en la visualización y el acceso durante procedimientos como la intubación. La elección cautelosa de dispositivos y técnicas es esencial para garantizar la seguridad (13).

Sensibilidad elevada: la hipoxia impacta de manera más aguda en los niños, enfatizando la necesidad de abordajes rápidos y precisos. La selección cuidadosa de dispositivos y técnicas adaptadas a la edad, se convierte en un elemento fundamental para optimizar los resultados (13).

Consideraciones psicológicas: la comunicación delicada y adaptada a la edad es esencial al enfrentarse a los más jóvenes. La ansiedad y el miedo pueden influir en la cooperación, añadiendo una capa de complejidad que requiere habilidades específicas en la interacción con los pequeños pacientes (13).

PACIENTES CON OBESIDAD

Anatomía modificada: la obesidad introduce alteraciones en la anatomía de la vía aérea, con depósitos de grasa que pueden complicar la visualización y ejecución de procedimientos invasivos. La elección de dispositivos y técnicas debe adaptarse a las características específicas de cada paciente (14,15).

Mayor riesgo de complicaciones: la obesidad aumenta el riesgo de complicaciones respiratorias. La ventilación

y oxigenación pueden volverse más desafiantes, con una mayor probabilidad de obstrucción de la vía aérea. Esto exige una atención meticulosa y un monitoreo constante (14,15).

Posicionamiento específico: el posicionamiento preciso del paciente obeso se torna crucial para facilitar la ventilación y la intubación. Consideraciones como la elevación de la cabeza y el uso de almohadas pueden mejorar la accesibilidad a la vía aérea (14,15).

PACIENTES GERIÁTRICOS

Degeneración de tejidos: con el envejecimiento, los tejidos de la vía aérea experimentan degeneración, incrementando la laxitud y el riesgo de obstrucción. La fragilidad de los tejidos demanda precaución durante los procedimientos, con un enfoque específico en la delicadeza y adaptabilidad (1,16).

Mayor probabilidad de comorbilidades: los pacientes geriátricos suelen presentar comorbilidades, lo que puede afectar la gestión de la vía aérea. Una evaluación integral de la salud es esencial para un abordaje adecuado, considerando la complejidad de condiciones médicas concurrentes (1,16).

Respuestas fisiológicas diferentes: las respuestas fisiológicas pueden variar en la población geriátrica. La reducción de la reserva funcional y la vulnerabilidad aumentada requieren estrategias adaptadas para mantener la oxigenación y la ventilación adecuadas (1,16).

CONSIDERACIONES ESPECIALES EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

Rapidez y eficacia: en situaciones de emergencia, la rapidez y la eficacia son cruciales. La elección de técnicas y

dispositivos debe priorizar la seguridad del paciente, al mismo tiempo que permite una respuesta ágil y eficiente (1,2).

Uso de dispositivos supraglóticos: en casos de emergencia, el uso de dispositivos supraglóticos puede ser preferible. Su rápida inserción y capacidad para proporcionar una vía aérea eficaz temporal son valiosas en situaciones críticas (1,2).

Adaptabilidad a condiciones adversas: la preparación mediante simulacros de emergencia es esencial. Los profesionales deben estar equipados para adaptarse a condiciones adversas, tomando decisiones rápidas y efectivas con una anticipación que garantice una respuesta ágil y bien coordinada (1,2).

ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES EN EL ABORDAJE DE LA VÍA AÉREA

En el intrincado tejido de la medicina, el abordaje de la vía aérea no solo se limita a la pericia clínica, sino que se entrelaza de manera inherente con consideraciones éticas y legales. Estos dos pilares fundamentales no solo orientan la toma de decisiones, sino que también delimitan las fronteras de la práctica médica y establecen la responsabilidad ineludible de los profesionales de la salud (17).

En el ámbito ético, la autonomía del paciente se erige como un principio cardinal. El respeto a la capacidad del paciente para tomar decisiones relacionadas con su vía aérea, cuando es posible, es esencial. Se busca el equilibrio entre beneficencia y no maleficencia, buscando el bienestar del paciente mientras se minimizan los posibles daños. La justicia se convierte en un faro que guía hacia la distribución equitativa de recursos y la eliminación de discriminaciones injustas, y la confidencialidad se erige como un deber

sagrado, protegiendo la privacidad de la información médica. La comunicación clara y compasiva se convierte en un arte ético que fortalece la relación entre el médico y el paciente (17).

Desde la perspectiva legal, la obtención del consentimiento informado emerge como una salvaguarda crucial. Los profesionales de la salud asumen la responsabilidad legal de explicar claramente los riesgos y beneficios antes de llevar a cabo procedimientos relacionados con la vía aérea. El acatamiento de estándares de atención médica establecidos se convierte en una obligación, y la documentación meticulosa de procedimientos es esencial tanto como evidencia legal como para garantizar la continuidad de la atención. La competencia profesional se erige como un requisito, exigiendo que los profesionales que llevan a cabo procedimientos de la vía aérea posean la capacitación y habilidades adecuadas. La responsabilidad por errores, cuando ocurren, exige honestidad, notificación oportuna de eventos adversos y la disposición para corregir errores (17).

CONCLUSIONES

Al adentrarnos en la revisión de los elementos clave en el abordaje de la vía aérea, emerge con claridad la intrincada complejidad de la anatomía y fisiología asociadas. Desde la morfología detallada de las vías respiratorias hasta las funciones fisiológicas íntimamente conectadas con la respiración y la oxigenación, se subraya la esencial comprensión de estos fundamentos para garantizar una gestión eficiente y segura de la vía aérea.

En este escenario diverso, la atención a la vía aérea no se reduce a un enfoque uniforme, sino que exige la capacidad de adaptarse y especializarse en situaciones particulares. Se revela un panorama donde

la vía aérea pediátrica requiere delicadeza y conocimientos adaptados, mientras que los pacientes con obesidad plantean desafíos anatómicos únicos. Las situaciones de emergencia, por su parte, demandan respuestas ágiles y estrategias específicas. La atención médica, así, se manifiesta como un arte personalizado, donde la singularidad de cada caso dicta la estrategia clínica.

Se destaca la intersección crucial entre la ética y la legalidad en el abordaje de la vía aérea. Desde el respeto a la autonomía del paciente hasta la responsabilidad legal de obtener el consentimiento informado y adherirse a estándares de atención, estos pilares éticos y legales no solo salvaguardan los derechos del paciente, sino que también definen la integridad y la responsabilidad del profesional de la salud. En cada intervención, la ética y la legalidad actúan como guías, asegurando no solo la excelencia clínica, sino también el respeto y la dignidad de aquellos a quienes servimos. En este entramado de conocimiento, habilidades y valores, el abordaje de la vía aérea se revela como un constante equilibrio entre la ciencia y el humanismo en la práctica médica.

REFERENCIAS

1. Miller KA, Goldman MP, Nagler J. Management of the difficult airway. *Pediatr Emerg Care* [Internet]. 2023 [citado el 20 diciembre 2023];39(3):192–200. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/pec.0000000000002916>
2. Volpe MS, Guimarães FS, Morais CCA. Airway clearance techniques for mechanically ventilated patients: Insights for optimization. *Respir Care* [Internet]. 2020 [citado el 20 diciembre 2023];65(8):1174–88. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4187/respcare.07904>
3. Parotto M, Cooper RM, Behringer EC. Extubation of the challenging or difficult airway. *Curr Anesthesiol Rep* [Internet]. 2020 [citado el 20 diciembre 2023];10(4):334–40. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s40140-020-00416-3>
4. Arambula A, Brown JR, Neff L. Anatomy and physiology of the palatine tonsils, adenoids, and lingual tonsils. *World J Otorhinolaryngol-head Neck Surg* [Internet]. 2021 [citado el 20 diciembre 2023];7(3):155–60. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.wjorl.2021.04.003>
5. White JJ, Cambron JD, Gottlieb M, Long B. Evaluation and management of airway foreign bodies in the emergency department setting. *J Emerg Med* [Internet]. 2023 [citado el 20 diciembre 2023];64(2):145–55. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jemermed.2022.12.008>
6. Su Z-Q, Guan W-J, Li S-Y, Feng J-X, Zhou Z-Q, Chen Y, et al. Evaluation of the normal airway morphology using optical coherence tomography. *Chest* [Internet]. 2019 [citado el 20 diciembre 2023];156(5):915–25. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chest.2019.06.009>
7. Dexter AM, Scott JB. Airway management and ventilator-associated events. *Respir Care* [Internet]. 2019 [citado el 20 diciembre 2023];64(8):986–93. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4187/respcare.07107>
8. Karamchandani K, Wheelwright J, Yang AL, Westphal ND, Khanna AK, Myatra SN. Emergency airway management outside the operating room: Current evidence and management strategies. *Anesth Analg* [Internet]. 2021 [citado el 20 diciembre 2023];133(3):648–62. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1213/ane.0000000000005644>
9. Stein ML, Park RS, Kovatsis PG. Emerging trends, techniques, and equipment for airway management in pediatric patients. *Paediatr Anaesth* [Internet]. 2020 [citado el 20 diciembre 2023];30(3):269–79. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/pan.13814>
10. Kollmeier BR, Boyette LC, Beecham GB, Desai NM, Khetarpal S. *Difficult Airway*. StatPearls Publishing; [Internet]. 2023 [citado

- el 20 diciembre 2023]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/pan.13814>
11. Douville NJ, McMurry TL, Ma JZ, Naik BI, Mathis MR, Colquhoun D, et al. Airway driving pressure is associated with postoperative pulmonary complications after major abdominal surgery: a multicentre retrospective observational cohort study. *BJA Open* [Internet]. 2022 [citado el 20 diciembre 2023];4(100099):100099. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjao.2022.100099>
 12. Dorsett M, Panchal AR, Stephens C, Farcas A, Leggio W, Galton C, et al. Prehospital airway management training and education: An NAEMSP position statement and resource document. *Prehosp Emerg Care* [Internet]. 2022 [citado el 20 diciembre 2023];26(sup1):3–13. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/10903127.2021.1977877>
 13. Hunyady A, Polaner D. Pediatric airway management education and training. *Paediatr Anaesth* [Internet]. 2020 [citado el 20 diciembre 2023];30(3):362–70. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/pan.13808>
 14. De Jong A, Wrigge H, Hedenstierna G, Gattinoni L, Chiumello D, Frat J-P, et al. How to ventilate obese patients in the ICU. *Intensive Care Med* [Internet]. 2020 [citado el 20 diciembre 2023];46(12):2423–35. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-020-06286-x>
 15. Moon T, Thota B, Jan K, Oh M. Airway management in patients with obesity. *Saudi J Anaesth* [Internet]. 2022 [citado el 20 diciembre 2023];16(1):76. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4103/sja.sja_351_21
 16. Condoleo V, Bonfrate L, Armentaro G, Pelaia C, Cassano V, De Marco M, et al. Effects of continuous positive airway pressure on comprehensive geriatric assessment and cognitive function in elderly patients with obstructive sleep apnea syndrome. *Intern Emerg Med* [Internet]. 2023 [citado el 20 diciembre 2023];18(3):769–79. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s11739-023-03220-z>
 17. Armstrong L, Harding F, Critchley J, McNarry AF, Myatra SN, Cooper R, et al. An international survey of airway management education in 61 countries. *Br J Anaesth* [Internet]. 2020 [citado el 20 diciembre 2023];125(1):e54–60. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bja.2020.04.051>