

ANESTESIA

EVALUACIÓN DE LA
VÍA AÉREA DIFÍCIL

Brenda Salazar Cascante*

SUMMARY

The difficult airway is a common problem in adult critical care patients. However, the challenge is not just the establishment of a safe airway, but also maintaining that safety over days, weeks or longer. It's imperative the recognition of the potentially difficult airway and the necessary preparation for difficult intubation and extubation. Therefore, physicians need to be familiar with the difficult airway algorithms and enhance their skill with relevant airway adjuncts.

Palabras Claves: Intubación endotraqueal, vía aérea difícil, bolsa-válvula-mascarilla, larin-

goscopia, cricotirotomía, ventilación asistida.

INTRODUCCIÓN

La vía aérea difícil (VAD) ha sido establecida como una situación clínica en la cual un médico experimentado enfrenta dificultad para ventilar con mascarilla, realizar una intubación endotraqueal o ambas.⁵ Ha sido comúnmente documentada como causa importante de eventos adversos, incluyendo lesión de la vía aérea, daño cerebral hipóxico e incluso la muerte. Para el médico tratante, el desafío radica en establecer una vía aérea definitiva, **asegurar** la misma y manejar correctamente cualquier potencial

complicación que se presente hasta la extubación. La sociedad Americana de Anestesiólogos define una VAD bajo dos enunciados: (1) ventilación con BVM difícil – incapacidad para mantener saturación adecuada de oxígeno o signos de ventilación inadecuados- o (2) Intubación endotraqueal difícil.⁷ El grado de dificultad está determinado por la anatomía del paciente y su estado de salud al momento de la evaluación, el escenario clínico y la habilidad del practicante. Una BMV difícil puede ser definida como la incapacidad de mantener una saturación adecuada de oxígeno, medida usualmente con la oximetría de pulso > 92% o, para inhabilidad para prevenir o

* Médico General.

revertir los signos de ventilación inadecuada durante la ventilación con presión positiva bajo anestesia general.⁵⁻⁷ La intubación endotraqueal difícil es aquel procedimiento de intubación en el cual se requieren múltiples intentos en presencia o ausencia de patología traqueal.⁵ *Liess et al* establecen que una IE difícil es aquella que requiera manipulación laríngea externa, una laringoscopia difícil que requiera más de 3 intentos, intubación que necesite de equipo o abordajes no estandarizado, o la inhabilidad para intubar usando todos los métodos disponibles al momento.

ESTADÍSTICAS

En vista que no existe definición universal y debido a que esta es dependiente de la experiencia del intubador, el equipo utilizado y el número de intentos hechos, los reportes de IE difícil varían importantemente de una referencia bibliográfica a otra. La incidencia de intubación difícil usando laringoscopia directa ha sido reportada entre un 1.4% a un 8.5% de pacientes.¹⁻⁵ En un ambiente controlado como SOP varía de 1.15% a 3.80%, con un intento fallido en aproximadamente 0.05% a 0.35% de los casos. Por el contrario, en el departamento de emergencias, la intubación difícil ocurre entre un 3 a un 5.3% de los casos con tasas de fracaso que varían entre

un 0.5 a 1.1%.⁵⁻⁷

EVALUACIÓN

La valoración del paciente puede darse tanto en un ambiente controlado como lo es una clínica o en el área prequirúrgica, así como en la sala de emergencia junto a un paciente agudamente enfermo.¹⁻⁶ Ambos escenarios clínicos requieren primordialmente la habilidad de valorar rápidamente la situación, elaborar un plan de abordaje e intervenir exitosamente para asegurar la vía aérea.

Evaluación en Condición

Electiva

Si la situación médica no es una urgencia, se debe obtener una historia clínica detallada. Se debe indagar en la progresión y severidad de los síntomas de la patología de fondo. Un antecedente de vía aérea difícil con anestesia general, apnea del sueño o ronquidos, anomalías de la anatomía de cabeza y cuello y otras enfermedades coexistentes pueden impedir una intubación estándar.⁸ Los pacientes con una vía aérea difícil pueden presentarse con una gama de síntomas secundarios a la etiología subyacente. Dichos síntomas incluyen disnea, estridor, edema cervical, cambios en la voz, hemoptisis, disfagia, odinofagia y tos. Las causas de injuria de vía aérea varían grandemente e incluyen categorías co-

mo infección, malignidad y trauma.⁸⁻⁹ Al examen físico se debe buscar acuciosamente por masas o deformidades faciales o cervicales, cicatrices, calidad de dentición, posición maxilar y mandibular, estructuras faríngeas y movilidad cervical. Algunos criterios en el EF son relevantes como predictores de un manejo difícil de vía aérea tanto con BMV como al intentar una intubación. Se consideran factores de riesgo independientes para un BMV difícil: edad mayor a 55 años, Índice de masa corporal $> 26 \text{ kg/m}^2$, presencia de vello facial, edentula y el antecedente de ronquidos. La presencia de 2 o más criterios indican una alta probabilidad de BMV difícil.⁶⁻⁸ Por otro lado, entre los criterios significativos según *Lavery et al* para una intubación difícil se encuentran: clasificación Mallampati 3 y 4, una distancia interincisora de 3 cm o menos, una distancia tiroental de 6 cm o menos, una columna cervical flexionada de manera fija y distorsión de la anatomía de cabeza y cuello.⁵⁻⁶ Adicionalmente, otros autores consideran también factores el género masculino y la acromegalia.⁹ Esta última ha sido descrita como criterio importante para IE difícil ya que viene acompañado de macroglosia y tejidos submentonarios con una complianza disminuida.

Evaluación en Condición de

Urgencia

Casos emergentes que requieran asegurar una vía aérea de manera urgente exigen una elaboración de historia clínica y examen físico concomitantemente cuando se es posible. En una situación que amenaza la vida, el inminente compromiso de la vía respiratoria demanda una aseguración inmediata. Se debe prestar especial cuidado a síntomas comunes como el estridor. Una laringoscopia flexible debe estar disponible de manera próxima durante una evaluación de urgencia. La misma debe incluir visualización de cavidades nasales, la nasofaringe y anatomía laríngea.

EQUIPO

Toda sala de operaciones debe estar ampliamente equipada con una unidad de manejo de vía aérea. Debe estar colocada en una posición fácilmente accesible y contener la instrumentación tanto para pacientes adultos como pediátricos. El equipo estándar debe incluir un laringoscopio rígido en múltiples tamaños con hojas tanto curvas como rectas, tubos endotraqueales de distintos tamaños, capnógrafo, estilete maleable, mascarilla laríngea, equipo para cricotirotomía, mascarillas faciales pediátricas y adultas, entre otros.⁷ Esta debe más especificar la necesidad de chequear su funcionalidad y fecha

de caducidad periódicamente.

En contraste, en un servicio de urgencias se encuentra una gama indescrible de equipo disponible para vía aérea sin una unificación de criterios.⁷⁻¹⁰ *Liess et al* describen razones posibles a la falta de data que sustente la efectividad de un método y/o equipo sobre otro, a la preferencia del operador, costo del equipo y mantenimiento requerido, habilidad y entrenamiento del equipo médico, entre otros.

MANEJO

El objetivo del manejo de una vía aérea difícil es el rápido control y corrección de una inminente obstrucción de la misma.⁶ El proveedor debe considerar ser pesimista y tomar siempre en cuenta la Ley de Murphy que dicta “cuando algo puede resultar mal, resulta mal”.⁵ Esta filosofía se basa en que si un método para asegurar vía aérea falla, el médico debe rápidamente avanzar en el algoritmo sin persistir insistiendo en uno mismo con intentos fallidos persistentes. *Janssens et al* establecen que el manejo de una vía aérea difícil debe ser considerado bajo tres lineamientos: a) la VAD anticipada; b) la VAD no prevista; y c) la VAD resultado de una situación “No puedo intubar no puedo ventilar”.⁹ Aquellos involucrados y expuestos a una situación con los escenarios clínicos previamente mencionados

deben presentar amplia experiencia en el reconocimiento de una potencial vía aérea difícil así como la habilidad de formular un plan junto de alternativas del manejo de vía aérea.⁹⁻¹⁰ Preferiblemente que esté familiarizado con los esquemas de lineamiento en cuanto a secuencia de acciones a tomar se refiere para proveer una adecuada oxigenación, ventilación y seguridad del paciente. Por lo tanto, las siguiente serie de modalidades son evidencia de las posibilidades disponibles para acceder una vía aérea difícil. Las mismas están descritas de manera escalonada de invasividad.

Ventilación con Mascarilla

Es un elemento esencial del manejo de la vía aérea y es usado durante la inducción de la anestesia general previo a la intubación. Es también utilizada como una técnica de rescate durante los intentos fallidos de la laringoscopia e intubación. La hiperoxigenación del paciente dada por una ventilación vigorosa le provee al médico un periodo de tiempo adecuado para intubar y contemplar el abordaje óptimo a seguir.³ La ventilación con Bolsa válvula Mascarilla no protege de la broncoaspiración y cuando se requiere de presiones elevadas el riesgo del mismo es alto, ya que el aire es forzado hacia la vía digestiva.

Intubación Traqueal

Cuando se realiza una IE y no se visualiza de manera adecuada una vía aérea, el paciente debe ser colocado en la posición de olfateo, realizar presión laríngea externa y se debe manipular el laringoscopio de manera que se mejore la visualización de las cuerdas vocales.³⁻⁶ A menudo, estos tres pasos proveen una adecuada exposición de las mismas durante la laringoscopia convencional. Si a pesar de esto se encuentra imposible realizar la intubación, se debe escoger una hoja de laringoscopia más larga, hacer uso de un estilete flexible para tubo endotraqueal e incluso fórceps. El estilete o guía es un rod de plástico o metal maleable que es introducido en el tubo endotraqueal para ajustar con una curvatura, típicamente en forma de “J” para permitir que su punta entre directamente a través de la glotis pobremente visualizada.³ No debe proyectarse mas allá del extremo distal del tubo para evitar injurias a los tejidos de la vía aérea. Debido a sus simplicidad, es el primer coadyuvante ante la situación de vía aérea difícil. Después de tres intentos fallidos de intubación ante una laringoscopia convencional, se debe abandonar este procedimiento y se deben tomar en cuenta abordajes alternativos. *Mace et al* considera que una laringoscopia repetitiva, prolongada y persistente además

de múltiples intentos fallidos de intubación pueden causar complicaciones como sangrado laríngeo, incremento de las secreciones traqueales y edema de vía aérea resultante de la excesiva manipulación de la misma.⁴

Intubación con broncoscopio flexible

La siguiente opción en las modalidades escalonadas de manejo de vía aérea es el uso de intubación con fibra óptica en un paciente despierto. El broncoscopio flexible primero es pasado a través del tubo endotraqueal y luego a través de la nariz o cavidad oral anestesiada localmente para llegar a la tráquea. La mandíbula y la lengua deben ser retraídas anteriormente para exponer la laringe.³ El broncoscopio sirve como guía visual para abrir paso hasta la tráquea y como estilete para introducir el tubo endotraqueal así como confirmar su colocación sobre la carina. Este método es seguro sin embargo requiere un paciente muy cooperativo. Por lo que en la población pediátrica es poco usado. Así mismo, se debe contar con la disponibilidad de un cirujano preparado que en caso de requerirse realice una traqueotomía.⁴

Dispositivos Supraglóticos (Mascarilla Laríngea)

La mascarilla laríngea es un instrumento bien descrito para el

control de la vía aérea. Este dispositivo distribuye la presión uniformemente hacia la vallécula, las paredes laterales de la hipofaringe, sinusoides piriformes y las áreas retrocricoides para aislar el tracto gastrointestinal de la vía respiratoria.⁶ Este dispositivo es preferiblemente usado en varios procedimientos sobre la intubación endotraqueal. También es utilizado como técnica de rescate ante la situación clínica de VAD “no puedo intubar, no puedo ventilar” hasta lograr acceder a la vía aérea si se requiere con técnica quirúrgica.¹¹ El uso de la LMA puede ser limitado ante la necesidad de ventilación con presión positiva y ante el riesgo de aspiración. Tampoco es útil cuando se está ante un caso de obstrucción subglótica.

Vía Aérea Quirúrgica

Cuando las modalidades previamente mencionadas no son exitosas, el manejo quirúrgico de la vía aérea es el de preferencia.¹¹ La indicación principal es la incapacidad para intubar la tráquea en un paciente que lo requiera y las técnicas disponibles son la traqueotomía y la cricotiroidotomía. Estudios en cuidado crítico sugieren que la cricotiroidotomía es un abordaje simple. En cambio, la traqueostomía es un procedimiento mucho más complejo y consume mayor tiempo. Ambas tienen una tasa de complicación

similar. Existen tres diferentes técnicas para realizar una crico-tiroidotomía: con aguja, percutánea o quirúrgica. Indicaciones para traqueostomía incluyen obstrucción de vía aérea con estridor, parálisis de cuerdas vocales verdaderas bilateral, cirugía cervical previa o trauma cervical, radiación de zonas cervicales, y uso de músculos accesorios con retracciones supraesternales.⁸⁻¹⁰ Liess *et al* consideran que el acceso rápido temprano a la tráquea para una adecuada ventilación y oxigenación es lo crucial.

RESUMEN

La vía aérea difícil es un problema común en el paciente críticamente enfermo. Sin embargo,

el desafío no es solo el establecimiento de una vía aérea segura, sino mantenerla asegurada a través de los días, semanas o incluso más. Es imperativo el reconocimiento de una vía aérea potencialmente difícil y la necesidad de preparación para una intubación y extubación difícil. Por lo tanto, el médico necesita estar familiarizado con los algoritmos de manejo de vía aérea y maximizar sus habilidades con los adyuvantes necesarios.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bigham, Robert et al. Airway Management. *Pediatr Clin N Am* 2008; 55: 873-886
2. Burbulys, David. Retrograde Intubation. *Emerg Med Clin N Am* 2008; 26: 1029-1041
3. Dargin, James et al. Emergency Department Management of the Airway in Obese adults. *Ann Emerg Med* 2010;56: 95-104
4. El Solh, Ali A. Airway management of Obese patient. *Clin Chest Med* 2009; 30: 555-568
5. Lavery, Gavin et al. The difficult airway in adult critical care. *Crit Care Med* 2008; 36 (7):2163-2172
6. Liess, Benjamin et al. The Difficult Airway. *Otolaryngol Clin N Am* 2008; 41: 567- 580
7. Mace, Sharon. Challenges and Advances in Intubation: Airway evaluation and Controversies with Intubation. *Emerg Med Clin N Am* 2008; 26:977-1000
8. Mace, Elizabeth. Challenges and Advances in Intubation: Rapid Sequence Intubation. *Emerg Med Clin N Am* 2008; 26:1043-1068
9. Marco, Catherine A. Airway adjuncts. *Emerg Med Clin N Am* 2008; 26: 1015-1027
10. McGill, John. Airway Management in Trauma: An update. *Emerg Med Clin N Am* 2007; 25: 603-625
11. Pierre, Edgar et al. Early Management of the traumatized Airway. *Anesthesiology Clin* 2007; 25: 1-11