

ALTERNATIVAS EN EL MANEJO DE LA VÍA AÉREA EN URGENCIAS EXTRAHOSPITALARIAS

A. Lafuente^{a,b}, N. Veiga^{a,b}, M. Hernández-Sanz^{a,b}, R. Moncada^{a,b},

F. Hidalgo^a y J. Pérez-Cajaraville^a

^aDepartamento de Anestesia y Cuidados Intensivos. Clínica Universitaria de Navarra. Pamplona, España.

^bUCI-móvil DYA. Navarra.

INTRODUCCIÓN

El manejo eficaz de la vía aérea (VA) es fundamental en la medicina extrahospitalaria. El ABC de la atención al paciente crítico comienza con el control de la VA para lograr una ventilación y oxigenación adecuadas. La intubación orotraqueal (IOT) mediante laringoscopia directa es la técnica de elección para lograrlo, pero la realidad es que este procedimiento es difícil y exige su práctica habitual para realizarlo con éxito y sin producir más daño que beneficio al paciente.

Los médicos que actualmente trabajan en urgencias extrahospitalarias en nuestro país pertenecen a distintas especialidades, muchas de las cuales no incluyen un manejo especializado de la VA durante el período de formación.

Para un especialista en VA como el anestesista o el intensivista, aprender y dominar la técnica de la IOT implica una curva de aprendizaje de varios años a pesar de repetir esta maniobra diariamente. Para un médico de UVI móvil que no practica esta técnica con tanta frecuencia y que, además, la realiza en ambientes siempre mucho menos favorables que el de un quirófano o una UCI, la IOT y el manejo de una VA difícil (VAD) puede convertirse en un verdadero problema con consecuencias fatales si no se resuelve con éxito.

Por todas estas razones, proponemos alternativas para el manejo de VA en urgencias extrahospitalarias basadas en nuestra experiencia y en nuevos dispositivos ya comercializados. Pretendemos que se adapte a los distintos grados de formación de los médicos que se pueden encontrar en una situación que requiera un manejo de VA de urgencia, que sea práctico, intuitivo y fácil de asimilar, recordando que la imposibilidad de no intubar la tráquea no mata al paciente, pero sí la imposibilidad de ventilar.

DEFINICIÓN DE VÍA AÉREA DIFÍCIL

Existen varias definiciones de VAD, y la mayoría incorporan simultáneamente la dificultad de ventilación con

maskarilla facial y la dificultad de intubación mediante laringoscopia.

La VAD es la situación en la que «una persona experimentada en el manejo de VA tiene dificultad para la ventilación con maskarilla facial y/o para la intubación, cuando la laringoscopia directa requiere: a) más de 2 intentos con una misma pala; b) cambio de pala o una ayuda a la laringoscopia (p. ej., guía Eschmann), o c) uso de un sistema o técnica alternativo tras un fallo en la intubación con laringoscopia directa» (Crosby et al).

Dentro de la VAD, es interesante distinguir 4 situaciones:

- Ventilación difícil con maskarilla facial: a) cuando es imposible obtener una buena amplitud torácica con las insuflaciones o un volumen corriente superior al espacio muerto (3 ml/kg), cuando no obtenemos trazado de capnografía o no mantenemos una SpO₂ > 92%; b) cuando necesitamos usar O₂ a altas presiones (jet) o la ayuda de otra persona para ventilar; c) si la presión de insuflación es mayor de 25 cmH₂O.
- Laringoscopia difícil: imposible visualizar cualquier porción de las cuerdas vocales tras 2 intentos de laringoscopia convencional.
- Intubación difícil: cuando la IOT requiere múltiples intentos, en presencia o ausencia de patología traqueal.
- Intubación fallida: localización del tubo endotraqueal incorrecta tras múltiples intentos.

VALORACIÓN DE LA VÍA AÉREA

Es importante a la hora de manejar la VA valorar posibles dificultades. Hay que diferenciar entre predictores de ventilación difícil y predictores de intubación difícil, ya que un paciente puede ser difícil de ventilar y fácil de intubar, lo cual no nos supondría problemas, o fácil de ventilar y difícil de intubar, situación que por lo menos nos dará tiempo para pensar en opciones distintas a la IOT con laringoscopia directa.

1. Predictores de ventilación difícil con maskarilla facial.

- Mayores de 55 años.
- Índice de masa corporal (IMC) $> 26 \text{ kg/m}^2$.
- Limitación para la protrusión mandibular.
- Ausencia de dientes.
- Barba.
- Roncadores.
- Disfunción de la articulación temporomandibular (DTM) $< 6 \text{ cm}$.

2. Predictores de IOT difícil.

- Antecedentes de IOT difícil.
- Mallampati > 2 . DTM $< 6 \text{ cm}$.
- Apertura de la boca $< 35 \text{ mm}$.
- Limitación a la movilidad de la columna cervical.
- Situaciones clínicas: síndrome de apnea obstructiva del sueño, IMC $> 35 \text{ kg/m}^2$, gestantes (sobre todo preeclampsia), patología cervicofacial.

ALGORITMO DE VÍA AÉREA DIFÍCIL

Este algoritmo es nuestra propuesta para el manejo de la VA en situaciones de urgencias extrahospitalarias.

El primer paso, siempre fundamental, es valorar la VA teniendo en mente los predictores de ventilación e intubación difícil que hemos comentado en el apartado anterior, para adelantarnos a los problemas derivados

de una VAD. Tenemos que valorar nuestras opciones de conseguir una IOT con éxito. Recordar la importancia de la preoxigenación con O_2 al 100% durante unos minutos si la situación lo permite, y nunca olvidar la presión cricoidea, incluso para la colocación y ventilación con mascarilla laríngea (ML), ya que hay que considerar a todos estos pacientes como pacientes con «estómago lleno». Es importante tener todo el material preparado antes de administrar la medicación e iniciar la manipulación de la VA.

Si tras este primer paso de valoración de la VA y preparación del paciente, y teniendo en cuenta nuestra experiencia, las características del paciente y la situación en la que nos encontramos, pensamos que nuestra posibilidades de aislar la VA con éxito mediante laringoscopia directa e IOT son escasas, debemos plantearnos como primera opción el uso de ML.

Si el paciente no tiene malos predictores de intubación o tenemos experiencia en el manejo de la VA, intentaremos aislar la VA de manera definitiva con un tubo endotraqueal mediante laringoscopia directa o Airtraq.

Si fallamos tras este primer intento de IOT y el paciente se puede ventilar bien, podemos plantearnos un nuevo intento de intubación haciendo algunos cambios, como recolocar la cabeza del paciente (recordar la

ALGORITMO DE VÍA AÉREA DIFÍCIL

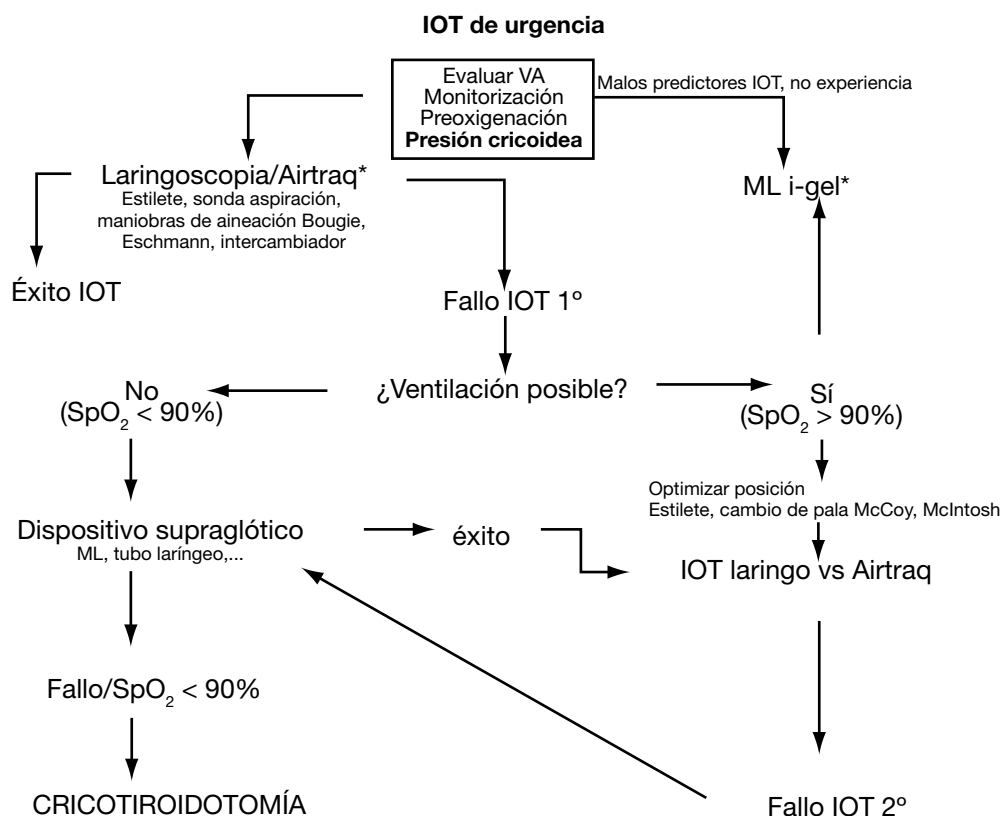


FIGURA 1. Algoritmo de la vía aérea difícil. IOT: intubación orotraqueal; ML: mascarilla laríngea; VA: vía aérea.

«posición de olfateo» para alinear los ejes de la VA y facilitar la visualización de la glotis), cambiar de pala, usar una guía de Eschmann, Bougie, etc. o plantearnos el uso de Airtraq si con el laringoscopio no hemos tenido éxito, el paciente está inestable o debemos evitar especialmente la hiperextensión cervical.

Si no podemos plantearnos estas opciones porque no somos capaces de ventilar al paciente para mantenerlo bien oxigenado, debemos pasar directamente a un dispositivo supraglótico para optimizar la oxigenación, y si éste no es eficaz, nuestra última opción es la cricotiroidotomía urgente.

Si con el dispositivo supraglótico somos capaces de ventilar y estabilizar al paciente, podemos valorar un segundo intento de intubación, sabiendo que si no es eficaz, podemos colocar de nuevo la ML u otro tipo de dispositivo supraglótico que habíamos usado anteriormente y que fue eficaz para ventilar al paciente.

Recordar que la manipulación excesiva de la VA con demasiados intentos de intubación puede llegar a provocar exceso de salivación, sangrado y edema que nos impida una correcta ventilación o uso de un dispositivo supraglótico, de manera que hay que saber cuándo es el momento de rechazar la protección de la VA para conseguir mantener una buena oxigenación.

DISCUSIÓN

Como se puede observar en nuestro algoritmo (fig. 1), ante una clara sospecha de dificultad o inexperiencia en la maniobra de IOT, proponemos el uso de un dispositivo supraglótico como primera opción: la ML i-gel. También puede llamar la atención que desde el primer intento de IOT recomendamos el uso del Airtraq.

Hay estudios muy clarificadores donde se estima que todo médico necesita un número mínimo de intubaciones (56) para obtener un resultado de éxito del 90%, y es necesario el continuo reciclaje de la técnica. Somos conscientes que pocos son los médicos de extrahospitalaria que dispongan de un número similar.

Ya hay estudios que demuestran el fácil manejo del Airtraq en comparación con el laringoscopio y hay que pensar en las ventajas que aporta, como la posibilidad de ver la glotis y estructuras adyacentes durante todo el proceso de intubación, no requiere la hiperextensión cervical, permite intubar en distintas posiciones (sentado, decúbito lateral, etc.), es fácil de usar, tiene una curva de aprendizaje más corta que la laringoscopia directa, nos evita problemas derivados de los múltiples intentos de intubación, es menos agresivo y permite mayor estabilidad hemodinámica durante la intubación. El problema es que requiere una apertura de la boca mínima de 17,5 mm, algo difícil de conseguir en pacientes con boca pequeña o incisivos prominentes.

Con respecto a la ML, es un dispositivo de uso sencillo y el aprendizaje de su colocación es rápido. La ML es una de las técnicas no quirúrgicas recomendadas en

la actualidad ante la situación «imposible ventilar-imposible intubar», y se utiliza a diario en anestesia. Una gran ventaja para su uso en medicina extrahospitalaria (además de su fácil aprendizaje y colocación), es la opción del manejo de la VA en pacientes politraumatizados, ya que su colocación es posible aun cuando no tenemos una buena alineación de la VA. El problema es que no aísla la VA de la vía digestiva, aunque como ya hemos comentado anteriormente puede que esto sea un mal menor en pacientes imposibles de intubar y/o imposibles de ventilar.

Hay muchos tipos de ML comercializados (Proseal, Fastrach, etc.) que permiten la intubación a su través o la colocación de una sonda para el vaciamiento gástrico. Nosotros proponemos la utilización de un tipo de ML recientemente comercializado en España, cuyo diseño favorece una fácil colocación con un buen sellado y permite la colocación de una sonda para el vaciado gástrico por un canal accesorio: la ML i-gel.

No es nuestro objetivo crear el algoritmo más completo ni describir todos los dispositivos existentes para de manejo de VA, sino aportar alternativas que creemos eficaces para los momentos en los que la IOT mediante laringoscopia se convierte en un verdadero problema. Lo adecuado es intentar asegurar la VA siempre que se pueda, siendo la IOT el mejor método; pero cuando esto no es posible, hay que recordar que la principal causa de lesiones graves es la hipoxia por intubación fallida, no la aspiración de contenido gástrico. Es más probable la regurgitación y aspiración en un paciente que presenta múltiples laringoscopias e hipoxemia que en un paciente en el que reversionamos rápidamente la hipoxemia ventilándolo adecuadamente. La intubación esofágica durante la intubación de urgencia, cuando se detecta mediante signos indirectos basados en la exploración física, contribuye significativamente a la hipoxia severa, regurgitación, aspiración, bradicardia, arritmias cardíacas y PCR. (Mort, *Journal of Clinical anesthesia* 2005).

Bibliografía recomendada

1. Chrisen H, Maharaj MB. Traqueal intubation by inexperienced medical residents using the Airtraq and Machintosh laryngoscopes – a manikin study. *American Journal of Emergency Medicine*. 2006;24:774-96.
2. Gibbison B, Cook TM. Case series: protection from aspiration and failure of protection from aspiration with the i-gel airway. *Br J Anaesth*. 2008;100:415-7.
3. Konrad C, Schüpfer G. Learning manual skills in anesthesiology: is there a recommended number of cases for anesthetic procedures? *Anesth Analg*. 1998;86:635-9.
4. Morton TC. Esophageal intubation with indirect clinical tests during emergency tracheal intubation: a report on patient morbidity. *Journal of Clinical Anesthesia*. 2005;17:255-62.
5. Ollerton JE, Parr MJ. Potencial cervical spine injury and difficult airway management for emergency intubation of trauma adults in the emergency department – a systematic review. *Emerg Med J*. 2006;23:3-11.
6. Practice guidelines for management of the difficult airway. *Anesthesiology*. 2003;98:1269-77.

7. Richez B, Saltel L. A new single use supraglottic airway device with a noninflatable cuff and an esophageal vent: an observational study of the i-gel. *Anesth Analg*. 2008;106:1137-9.
8. SFAR: Société Française d'Anesthésie et Réanimation: conférence d'experts 2006.
9. Wharton NM, Gibbison B. I-gel insertion by novices in manikins and patients. *Anaesthesia*. 2008;63:991-5.
10. Woollard M, Lighton D. Airtraq vs standard laryngoscopy by student paramedics and experienced prehospital laryngoscopists managing a model of difficult intubation. *Anaesthesia*. 2008;63:26-31.
11. Woollard M, Mannion W. Use of the Airtraq laryngoscope in a model of difficult intubation by prehospital providers not previously trained in laryngoscopy. *Anaesthesia*. 2007;62:1061-5.