

## Manejo de vía aérea difícil

Dra. Yazmín Galván-Talamantes,\* Isis Espinoza de los Monteros-Estrada\*\*

\* Anestesiología. INCMNSZ.

\*\* Anestesiología. INCMNSZ. Terapia Intensiva. Fundación Clínica Médica Sur.

Las complicaciones que origina el manejo de las vías respiratorias representan una importante causa de morbilidad y mortalidad asociada a la anestesia<sup>(1)</sup>.

Caplan<sup>(2)</sup> encontró que los tres mecanismos de lesión es el resultado de las tres cuartas partes de eventos respiratorios; estos mecanismos incluyeron: ventilación inadecuada (38%), intubación esofágica no reconocida (18%) e intubación traqueal difícil (17%). Posterior a la publicación del primer algoritmo de intubación difícil en 1993 por la *American Society of Anesthesiologist* (por sus siglas en inglés ASA) se observó una disminución de las muertes o daño cerebral de un 62% entre los años de 1985 a 1992 a un 35% entre 1993 a 1999. Recientemente los resultados de la cuarta auditoria del Colegio de Anestesiólogos y la Sociedad de vía aérea difícil, informaron que la frecuencia de complicaciones por manejo de vía aérea se presenta en 46 por un millón de anestesiología y los factores asociados a estas complicaciones fueron intubación y extubación difícil. De acuerdo con estos resultados se estima que las complicaciones graves del abordaje la vía aérea son poco comunes, existiendo preocupación en relación a la calidad de atención de la vía aérea difícil<sup>(2)</sup>.

Vía aérea difícil: se define como aquella situación clínica en la cual un anestesiólogo con entrenamiento convencional experimenta dificultad para la ventilación de la vía aérea superior con una mascarilla facial, dificultad para la intubación traqueal o ambas<sup>(3)</sup>. Es de suma importancia reconocer la existencia de múltiples estados patológicos que pueden repercutir en el abordaje de la vía aérea (Cuadro I).

Es importante conocer que independientemente de la calidad de la evaluación preoperatoria, 15-30% de los casos de laringoscopia-intubación difícil en anestesia no son detectados. El objetivo de la evaluación de la vía aérea tiene como finalidad identificar factores que se han asociado a la presencia de laringoscopia, ventilación o intubación difícil; éstos pueden

ser clínicos o de gabinete; igualmente identificar a través de la historia clínica factores médicos, quirúrgicos o anestésicos que puedan indicar dificultad en el manejo de la vía aérea.

Las recientes directrices actualizadas creadas por la ASA para el manejo de la vía aérea difícil recomiendan la evaluación de varias características de las vías respiratorias (Cuadro II).

Butler y Dhara evaluaron la clasificación de Mallampati y la distancia tiromentoniana en la predicción de intubación difícil, encontrando ambas pruebas con baja sensibilidad, especificidad y valor predictivo, otros estudios han encontrado que la evaluación de múltiples factores parece tener mayor valor predictivo que factores individuales solos<sup>(4)</sup>.

### PREPARACIÓN PARA EL MANEJO DE VÍA AÉREA DIFÍCIL

Es de gran importancia brindar información al paciente con diagnóstico de vía aérea difícil, el plan de abordaje y justificación de la acción. Disponibilidad del equipo y material necesario para el manejo de vía aérea difícil, es indispensable contar con carro de intubación difícil que cuente con: palas de laringoscopia de diferente tamaño y diseño, tubos endotraqueales de diferentes tamaños, cánulas de Guedel y pinzas de Magil, guías endotraqueales maleables, máscaras laríngeas de diferentes tamaños (LMA, Prosel, Fastrach), fibrobroncoscopio flexible, equipo de intubación retrógrada, equipo disponible para acceso invasivo de emergencia (set cricotirotomía o de traqueostomía), detector de monóxido de carbono (CO) exhalado.

Preoxigenación. El objetivo es favorecer la oxigenación del paciente, especialmente durante la apnea, desnitrogenando el contenido de las vías aéreas intercambiando en nitrógeno por oxígeno. Posición. La posición de olfateo se diferencia de la extensión simple de la cabeza sobre el cuello en que se

asocia a la flexión del mismo y sobre los hombros. Lo anterior se logra colocando algún objeto debajo de la cabeza a manera de almohada, o levantándola manualmente 7 cm, la posición de olfateo se recomienda para optimizar la laringoscopia directa<sup>(2,3)</sup>.

### VÍA AÉREA DIFÍCIL CONOCIDA

En todos los algoritmos el estándar de oro recomendado para el abordaje de la vía aérea difícil conocida continúa siendo

el fibrobroncoscopio flexible, preservando la ventilación espontánea del paciente. El algoritmo de la ASA que es el más difundido y conocido ofrece una gran variedad de posibilidades de manejo y alternativas frente a distintas situaciones, no limitando la elección de dispositivos y dejando en manos del anestesiólogo e institución la decisión de elegir el dispositivo de vía aérea más adecuado. El resultado final dependerá de las características del paciente en particular, la disponibilidad de equipos, destreza y habilidades del operador<sup>(5)</sup> (Figura 1).

**Cuadro I.** Entidades patológicas evidentes de vía aérea difícil.

Infecciosas	Traumáticas	Neoplásicas	Inflamatorias	Endocrinas
Epiglotitis	Cuerpo extraño	Tumores de la vía aérea superior (faringe, laringe)	Artritis reumatoide	Acromegalia
Abscesos (submandibulares, retrofaríngeos, angina de Ludwig)	Lesión de la columna cervical	Tumores de la vía aérea inferior (tráquea, bronquio, mediastino)	Espondilitis anquilosante	Diabetes mellitus
Croup	Fractura de la base del cráneo	Zonas postradiación	Esclerodermia	Bocio
Neumonía	Lesión mandibular o maxilar		Sarcoidosis	Obesidad
Papilomatosis	Fractura laríngea		Angioedema	
Tétanos	Edema laríngeo postintubación			

**Cuadro II.** Componentes de evaluación de la vía aérea preoperatoria.

Componentes de evaluación de vía aérea	Resultado
Longitud de incisivos superiores	Relativamente largos
Relación de incisivos maxilares y mandibulares durante cierre mandibular normal	Mordida prominente (incisivos maxilares anteriores a los incisivos inferiores)
Relación de los incisivos maxilares y mandibulares durante la protrusión voluntaria	Incisivos mandibulares anteriores a los pacientes (en frente de la mandíbula)
Distancia interincisivos	Inferior a 3 cm
Visibilidad de la úvula	No visible cuando la lengua se proyecta con el paciente en posición sentado (Mallampati clase > II)
Forma del paladar	Altamente arqueado o muy estrecho
Espacio mandibular	Rígido, indurado, ocupado por masas, sin movilidad
Distancia tiromentoneana	Menos de tres traveses de dedo ordinarias
Longitud del cuello	Corto
Espesor del cuello	Grosor > 54 cm
Rango de movimiento de la cabeza y el cuello	El paciente no puede tocar la punta de la barbilla hacia el pecho o no se puede extender el cuello

1. Valorar la posibilidad y el impacto clínico que tendrían los siguientes problemas:

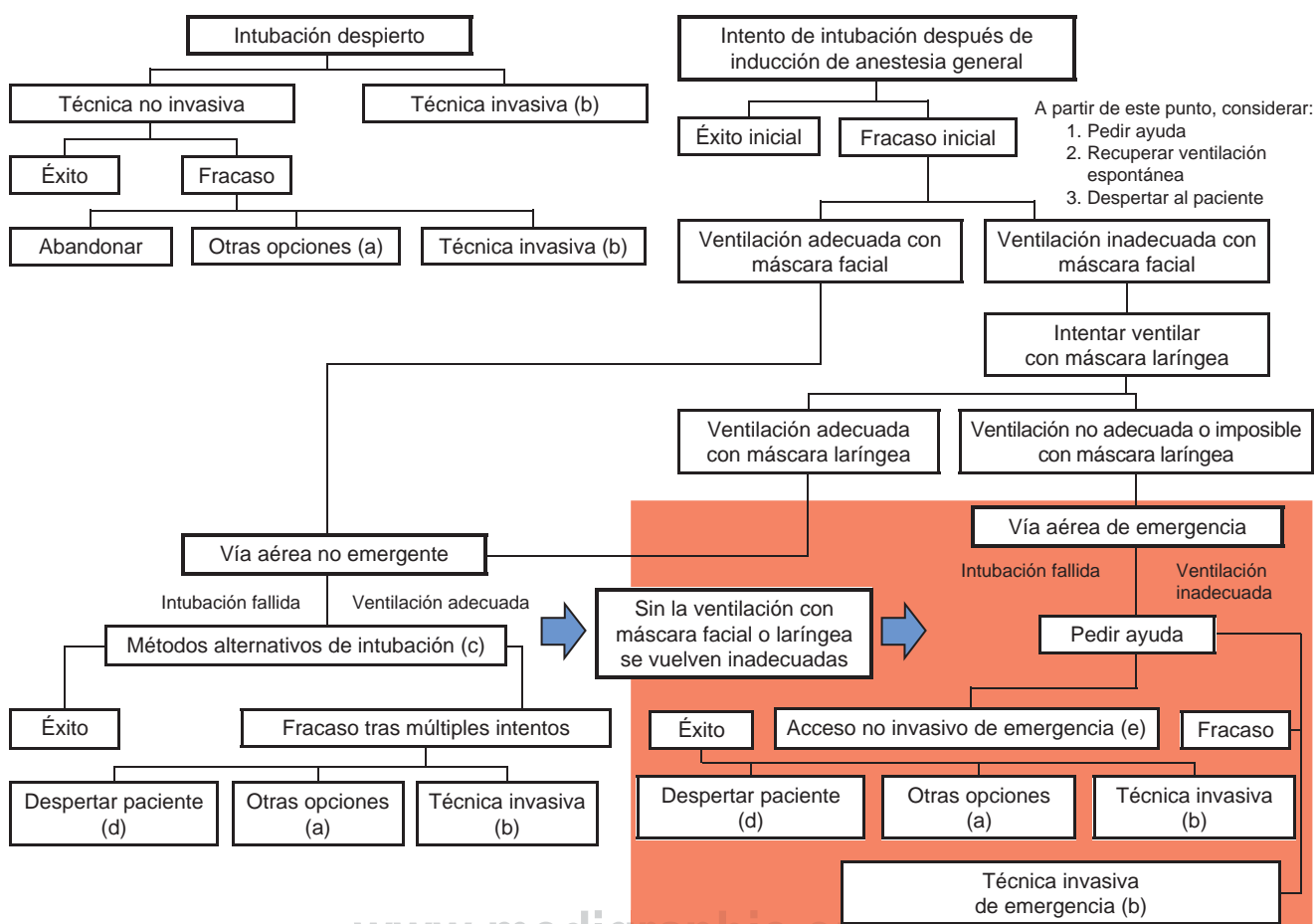
Ventilación difícil  
Intubación difícil  
Dificultad con la cooperación y el consentimiento por parte del paciente  
Traqueostomía difícil

2. Administrar oxígeno a lo largo de todo el proceso de manejo de la vía aérea difícil

3. Considerar las ventajas y desventajas de cada una de las opciones básicas de manejo

Intubación despierto	versus	Intubación tras la inducción de anestesia general
Técnica no invasiva de intubación inicialmente	versus	Técnica invasiva de intubación inicialmente
Mantenimiento de la ventilación espontánea	versus	Supresión de la ventilación espontánea

4. Desarrollar estrategias primaria y alternativa por si la estrategia primaria falla:



a. Anestesia general con ventilación por mascarilla facial o laríngea, anestesia local o regional.

b. Traqueostomía percutánea o quirúrgica, cricotirotomía.

c. Cambiar palas de laringoscopio, intubación a través de mascarilla laríngea, intubación con fibroscopio, estilete, guía luminosa, intubación retrógrada, intubación a ciegas oral o nasal.

d. Considerar reparar al paciente para intubación despierto o cancelar cirugía.

e. Broncoscopio rígido, combitube, ventilación jet transtraqueal.

**Figura 1.** Algoritmo de manejo de vía aérea difícil de la *American Society of Anesthesiologists* (ASA).

## VÍA AÉREA DIFÍCIL NO CONOCIDA

Esta entidad se presenta por dos circunstancias: porque no se sospecha la dificultad de manejo de la vía aérea, ya sea por una mala evaluación del paciente o porque éste no cuente con predictores que nos hagan sospecharlo o se subestima.

Si el paciente se puede ventilar, pero no se logra intubar se recomienda no más de 2 a 4 intentos de intubación por el riesgo de originar sangrado y edema dificultando la capacidad de ventilación con mascarilla o el rescate con mascarilla laríngea. Si no se tiene éxito y el tipo de cirugía lo permite se recomienda el uso de aparatos supraglóticos como la mascarilla laríngea clásica, ProSeal, tubo laríngeo o intubar a través de mascarilla laríngea Fastrach. La técnica de intubación con Fastrach posee una tasa de éxito cercana al 80% en el primer intento y hasta 96.5% al tercer intento<sup>(3-5)</sup>.

## INTUBACIÓN DIFÍCIL Y VENTILACIÓN DIFÍCIL (INESPERADAS)

Si después de la inducción de la anestesia general la ventilación con mascarilla facial es imposible se debe intentar una intubación por laringoscopia inmediata; si la maniobra de intubación no resulta exitosa se está ante una emergencia de la vía aérea donde el objetivo es restaurar la oxigenación inmediatamente al paciente. Esta situación es poco frecuente pero tiene una alta morbilidad. Es recomendable colocar algún dispositivo supraglótico de los cuales el de elección es la mascarilla laríngea demostrado ser eficaz en el rescate de muchos de estos escenarios. Su inserción origina una vía para insertar un tubo endotraqueal, igualmente con ayuda de fibroscopio de intubación y un catéter guía montable se puede tener éxito. Si el objetivo a través de estos dispositivos no se logra se deben considerar otros accesos a la vía aérea: ventilación jet transtraqueal, broncoscopia rígida o intubación retrógrada. Si no

se tuvo éxito se requerirá opciones invasivas, existen dos tipos de abordajes: percutáneo (técnica de Seldinger) y quirúrgico<sup>(6)</sup>.

## EXTUBACIÓN

La extubación de la vía aérea difícil es considerada una situación especial que puede excluir una extubación segura, las complicaciones postextubación son una preocupación importante. Es considerado continuar con intubación traqueal durante el período de postoperatorio inmediato. Además de esperar que se cumplan con criterios de ventilación espontánea eficaz, la extubación se debe realizar hasta que el paciente se encuentre alerta, con reflejos protectores de la vía aérea y sin evidencia de edema o hemorragia faringe-laringotraqueal. Benemof inicialmente describió la técnica de extubación con catéter intercambiador en el paciente con una vía aérea difícil, permitiendo la reintubación sobre el catéter si se requiere. En la actualidad representa una herramienta con múltiples ventajas utilizado en la actualidad con éxito<sup>(4,6)</sup>.

## CONCLUSIÓN

La vía aérea sigue siendo una parte integral del manejo anestésico. No existe característica única que sugiera la presencia de vía aérea difícil, una historia preoperatoria detallada, minuciosa evaluación de las vías respiratorias puede identificar factores de riesgo potenciales. Avance en la preparación y planificación, incluyendo la disponibilidad de dispositivos alternativos de la vía aérea y dispositivos supraglóticos, pueden ayudar a manejar exitosamente una vía aérea difícil prevista o imprevista. Las directrices elaboradas por la *American Society of Anesthesiologist* (ASA) son de gran utilidad para guiar el manejo de la vía aérea. El seguimiento de los pacientes, educación continua y la capacitación de los anestesiólogos, permitirán reducir el número de imprevistos y complicaciones en intubaciones difíciles.

## REFERENCIAS

1. Auroy Y, Benhamou D, Pe'guignot F, Bovet M, Jouglu E, Lienhart A. Mortality related to anesthesia in France: analysis of deaths related to airway complications. *Anaesthesia*. 2009;64:366-370.
2. Caplan RA, Posner KL, Ward RJ. Adverse respiratory events in anesthesia: a closed claims analysis. *Anesthesiology*. 1990;72:828-833.
3. Cook TM, Woodhall N, Frerk C. On behalf of the Fourth National Audit Project. Major complications of airway management in the UK: results of the Fourth National Audit Project of the Royal College of Anaesthetists and the Difficult Airway Society. Part 1: *Anaesthesia*. *Br J Anaesth*. 2011;106:617-631.
4. Practice guidelines for the management of the difficult airway. An updated report by the American Society of Anesthesiologist Task Force on management of the difficult airway, In: *Anesthesiology*. 2003;98:1269-1277.
5. Samsson GL, Young JR. Difficult tracheal intubation: a retrospective study. *Anaesthesia*. 1987;42:487-490.
6. Benemof JL. Management of the difficult adult airway with special emphasis on awake tracheal intubation. *Anesthesiology*. 1991;75:1087-1110.