

TALLER:
MANEJO DE VÍA AÉREA
Vol. 40. Supl. 1 Abril-Junio 2017
pp S287-S292

Manejo de la vía aérea

Dra. Janeth Rojas-Peñaloza,* Dr. Jesús Miguel Zapién-Madrigal,** Dr. José Manuel Athié-García,***
Dr. Israel Chávez-Ruíz,**** Dr. Gerardo Enrique Bañuelos-Díaz,*****
Dr. Luis Antonio López-Gómez,***** Dra. Yadira Irlette Martínez-Ruíz*****

- * Adscrita al Servicio de Anestesiología y profesor adjunto del Curso de Especialización en Anestesiología de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS-UNAM.
** Adscrito al Servicio de Anestesiología de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Ginecología y Obstetricia «Luis Castelazo Ayala», IMSS. Anestesiólogo Adscrito al staff del Hospital Médica Sur Lomas.
*** Director médico del Hospital Ángeles Mocel. Profesor titular del Curso de Especialización en Anestesiología, Hospital Ángeles Mocel-Universidad La Salle.
**** Adscrito al Servicio de Anestesiología de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Ginecología y Obstetricia «Luis Castelazo Ayala», IMSS. Coordinador Médico del Hospital Médica Sur Lomas.
***** Adscrito al servicio de Anestesiología y profesor adjunto del Curso de Especialización en Anestesiología del Hospital General Regional No. 1 Querétaro, IMSS. Coordinador del Taller de Manejo Avanzado de la Vía Aérea IMSS-UAQ.
***** Jefe de Servicio de Terapia Respiratoria de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS. Anestesiólogo Adscrito al staff del Hospital Ángeles Mocel.
***** Adscrita al Servicio de Anestesiología de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Traumatología «Dr. Victorio de la Fuente Narváez», IMSS.

El manejo de la vía aérea, entendido como la realización de maniobras y la utilización de dispositivos que permiten una ventilación adecuada y segura para pacientes que lo necesitan, es uno de los desafíos más importantes al que puede verse enfrentado un médico en su práctica clínica. El resultado final dependerá de las características del paciente en particular, la disponibilidad de equipos, la destreza y habilidades del operador, pudiendo determinar morbilidad y mortalidad.

DEFINICIONES

- Ventilación difícil: incapacidad de mantener saturación de oxígeno mayor a 90% o de revertir signos ventilación inadecuada, con mascarilla a presión positiva y oxígeno al 100%.
- Laringoscopia difícil: imposibilidad de visualizar cuerdas vocales con laringoscopia convencional.
- Intubación endotraqueal difícil: inserción tubo endotraqueal requiere más de tres intentos o más de 10 minutos.
- Vía aérea difícil: situación clínica en la cual un anestesiólogo entrenado convencionalmente, experimenta dificultad en la ventilación con mascarilla facial, en la intubación endotraqueal o ambas.
- Interactúan factores del paciente, ambiente clínico y habilidades del operador⁽¹⁾.

TÉCNICAS BÁSICAS PARA EL MANEJO DE LA VÍA AÉREA

Ventilación con mascarilla facial.

Dentro de los predictores de dificultad de ventilación con mascarilla facial podemos mencionar:

- Índice de masa corporal de 30 kg más.
- Presencia de barba.
- Mallampati III o IV.
- Edad de 57 años o más.
- Historia de ronquido.
- Protrusión de la mandíbula limitada⁽²⁾.

Esta técnica se utiliza en pacientes despiertos o inconscientes que son incapaces por sí mismos de mantener una adecuada oxigenación. Si no se consigue la ventilación se sugiere el uso de una cánula orofaríngea para permeabilizar la vía aérea. Si el paciente ventila de manera espontánea se debe apoyar la ventilación con volúmenes no mayores a los 500 mL y presiones de vía aérea no mayores a las de esfínter esofágico inferior (25 cmH₂O) para no insuflar aire en estómago

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/rma>

Intubación endotraqueal

Esta técnica es considerada el estándar de oro para asegurar una vía aérea permeable, los avances han permitido que la intubación orotraqueal sea uno de los procedimientos de uso habitual más utilizados.

Mascarilla laríngea

La mascarilla laríngea surgió de la investigación para lograr un dispositivo más confortable y menos invasivo que la mascarilla facial y el tubo endotraqueal respectivamente, en la mantención de la vía aérea.

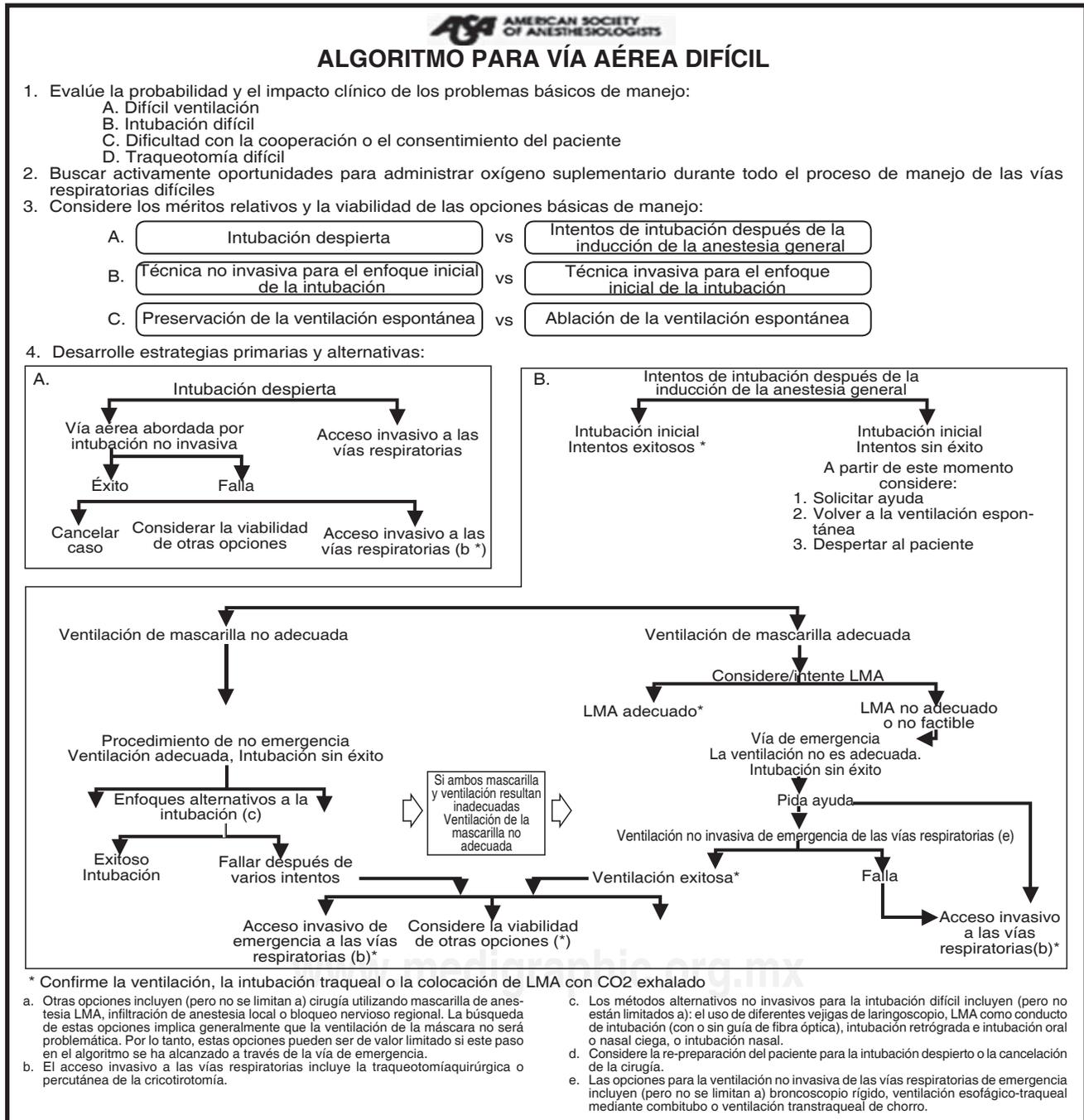
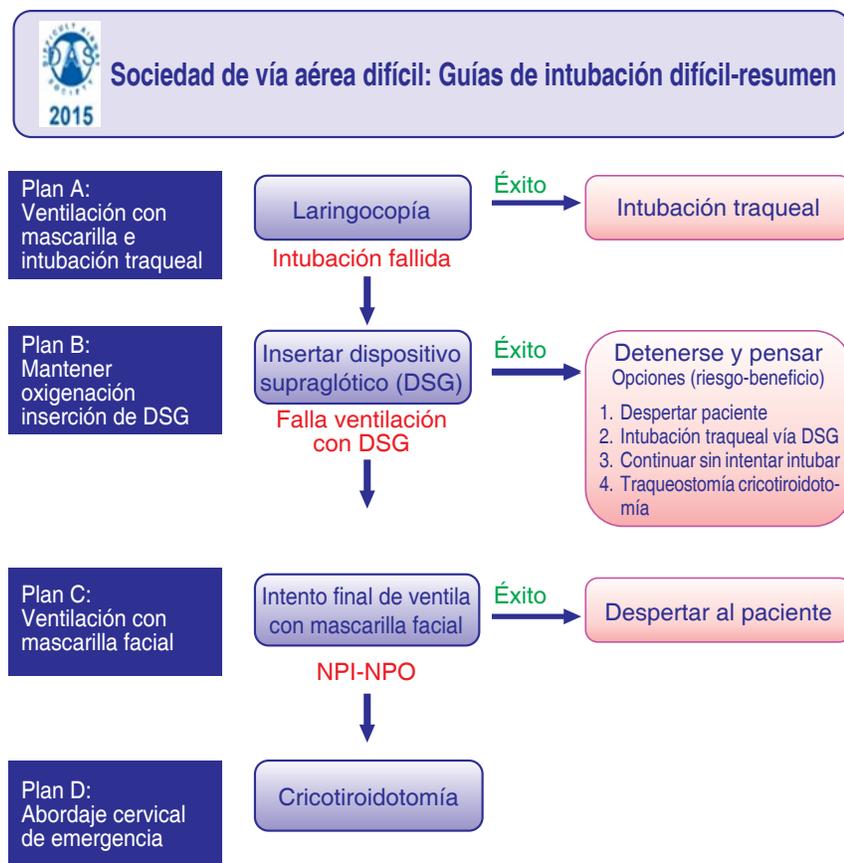


Figura 1. Algoritmo de vía aérea difícil. American Society of Anesthesiologists ASA.



Este diagrama de flujo forma parte de las Guías de la DAS para intubación difícil no anticipada en adultos y debe ser usada en conjunto con el texto.

Figura 2. Algoritmo para intubación difícil DAS 2015

TÉCNICAS AVANZADAS PARA EL MANEJO DE LA VÍA AÉREA

Se refieren a aquellas técnicas que son de manejo del anes-
tesiólogo. Son más complejas en cuanto a su aplicación y
requieren de elementos y dispositivos que no se encuentran
generalmente fuera del ámbito de quirófano.

Fastrach o mascarilla laríngea de intubación

Es un tipo especial de mascarilla laríngea que está diseñada con
el fin de lograr la intubación a través de ella. Conserva las carac-
terísticas generales de la máscara laríngea clásica, pero tiene un
tubo rígido a través del cual se puede insertar un tubo de silicona
anillado y con *cuff* que permite asegurar la vía aérea del paciente.

Videolaringoscopios

Durante la última década se han desarrollado laringoscopios
que llevan en el extremo distal de la hoja una cámara de video

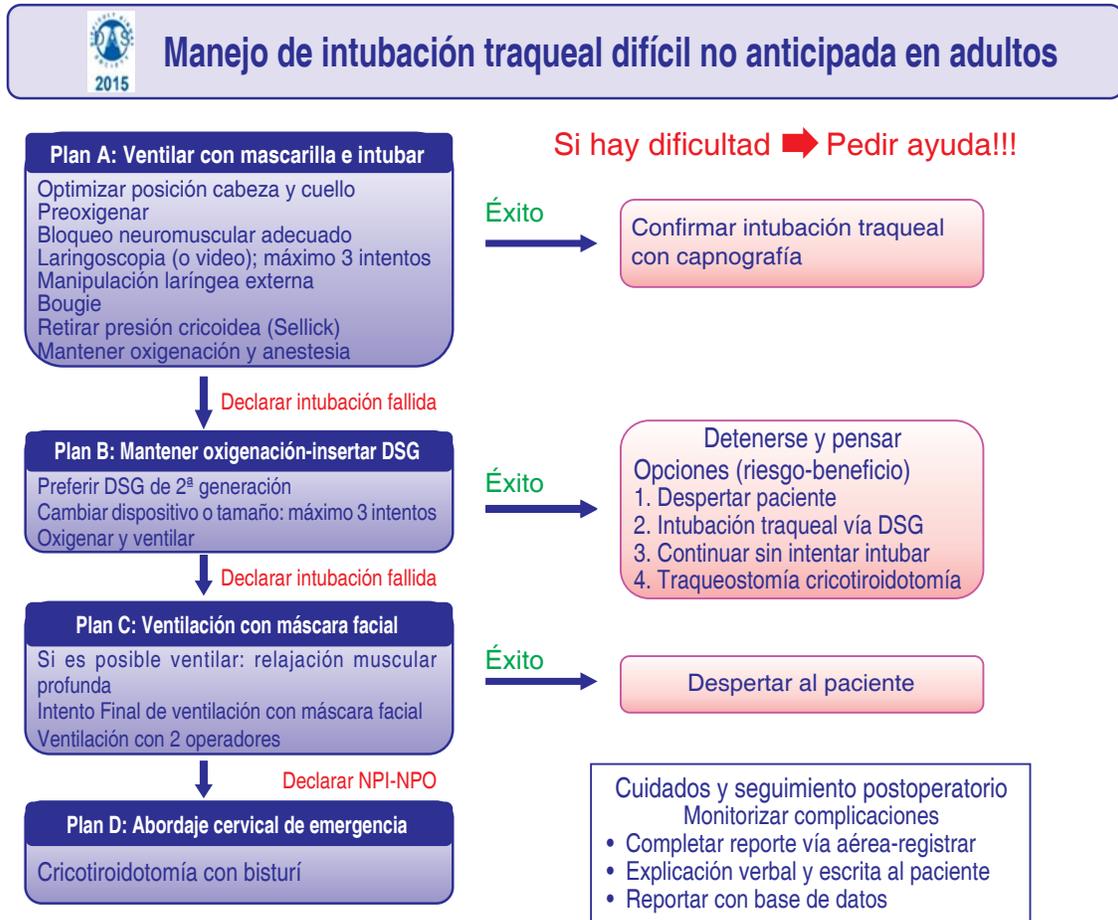
de alta resolución con el fin de visualizar la glotis e introducir
un tubo endotraqueal sin la necesidad de ver directamente
la glotis, sino a través de una pantalla de alta definición que
puede estar en el mango del dispositivo o al lado del paciente.
Existen diferentes marcas y modelos.

Fibroscopio bonFils

El fibroscopio Bon fils es un broscopio rígido que fue conce-
bido para la intubación orotraqueal. Consiste en un estilete
rígido con una inclinación de 40° en su extremo distal. El
tubo endotraqueal se monta en el estilete, quedando éste por
dentro del tubo. En la punta del broscopio existe un sistema
de iluminación y una cámara de video de alta resolución. Ha
demostrado sus ventajas en pacientes con apertura bucal dis-
minuida, y pacientes que requieran inmovilización cervical.

Fibrobroncoscopio flexible

Este dispositivo lleva varios años utilizándose para el
manejo de la vía aérea difícil, especialmente en aquellos



Este diagrama de flujo forma parte de las Guías de la DAS para intubación. Difícil No Anticipada en adultos y debe ser usada en conjunto con el texto

Figura 3. Algoritmo de intubación traqueal difícil no anticipada en adultos, DAS 2015.

pacientes con antecedentes de dificultad de intubación. En la actualidad es el método de elección para intubar pacientes en los que se realizará una intubación vigil (es decir, con ventilación espontánea y con sus reflejos de vía aérea presentes). Entre sus ventajas destaca que al ser flexible, se puede intubar sin mover la cabeza o cuello del paciente, por su tamaño permite intubar pacientes con limitación en su apertura bucal y realizar intubaciones por vía nasal^(3,4).

Cricotirotomía

La cricotirotomía consiste en la realización de un orificio en la vía aérea a nivel de la membrana cricotiroidéa con el fin de lograr una manera de acceder a la vía aérea y lograr la ventilación del paciente. Es un procedimiento de emergencia y está indicado en todas aquellas situaciones que requieran control de la vía aérea, en que no se pueda ventilar a un

paciente con mascarilla, no se pueda intubar y no se pueda obtener la oxigenación adecuada del paciente por otro medio de rescate⁽⁵⁾.

Ventilación jet translaríngea

La ventilación translaríngea es un procedimiento menos invasivo que la cricotirotomía, con menor tasa de complicaciones, pero tiene el defecto que es solo de salvamento ya que no nos establece una vía aérea duradera y segura, por lo tanto, siempre es seguida de otro procedimiento, bien sea intubación retrógrada, cricotirotomía, traqueostomía o cualquier otro método que nos permita acceder a una vía aérea segura.

Intubación retrógrada

Se define como la inserción de un tubo en la tráquea asistida por una guía que se introduce en la vía aérea desde el exterior



Figura 4. Algoritmo de intubación y oxigenación fallidas en paciente paralizado anestesiado, DAS 2015.

a nivel del área pericricóidea, en dirección cefálica hacia la cavidad oral o nasal, con el fin de dirigir la entrada del tubo endotraqueal a la vía aérea y asegurar de este modo la ventilación del paciente^(6,7).

ALGORITMOS Y CARRO DE INTUBACIÓN DIFÍCIL

Las dificultades de intubación pueden ocurrir aún en casos aparentemente considerados fáciles (vía aérea difícil no reconocida). Por ello, es recomendable disponer de algún algoritmo conocido y sencillo y de un carro de intubación difícil. Desde el primer algoritmo propuesto por la ASA en 1993, han aparecido otros en diferentes países y épocas, tratando de incorporar los nuevos dispositivos para manejo de la vía aérea; es recomendable en todo caso disponer de uno propio (Figura 1). En lo que se refiere al carro de intubación, éste deberá contener los elementos disponibles de acuerdo

a las posibilidades de cada lugar. En general, debe contar al menos con:

1. Laringoscopio rígido con hojas de diferentes formas y tamaños.
2. Tubos endotraqueales de diferentes tamaños.
3. Guías para tubo endotraqueal: estiletes semirígidos, intercambiables de tubo para ventilación, estilete luminoso, pinzas.
4. Cánulas faríngeas y nasofaríngeas.
5. Mascarillas laríngeas de diferentes tamaños y tipos: clásica, de intubación, prosea, supreme.
6. Fibrobroncoscopio.
7. Equipo de intubación retrógrada.
8. Dispositivo de ventilación no invasivo de emergencia: combitubo, jet ventilator transtraqueal.
9. Equipo para vía aérea invasiva de emergencia: cricotiroidotomía.
10. Detector de CO₂ exhalado.

Cada vez que se sospeche la posibilidad de una intubación difícil, este carro debe estar disponible. La mayoría de estos elementos, requieren de un entrenamiento especial para su utilización⁽⁸⁾.

REFERENCIAS

1. American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway. Practice guidelines for management of the difficult airway: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway. *Anesthesiology*. 2003;98:1269-1277.
2. Kheterpal S, Han R, Tremper K, Shanks A, Tait AR, O'Reilly M, et al. Incidence and predictors of difficult and impossible mask ventilation. *Anesthesiology*. 2006;105:885-891.
3. Teoh W, Saxena S, Shah M, Sia T. Comparison of three videolaryngoscopes: Pentax Airway Scope, C-MACTM, GlidescopeR vs the Macintosh laryngoscope for tracheal intubation. *Anaesthesia*. 2010;65:1126-1132.
4. Aziz M, Healy D, Kheterpal S, Fu RF, Dillman D, Brambrink AM. Routine clinical practice effectiveness of the glidescope in difficult airway management. An Analysis of 2,004 Glidescope intubations, complications, and failures from two institutions. *Anesthesiology*. 2011;114:34-41.
5. Helm M, Gries A, Mutzbauer T. Surgical Approach in difficult airway management. *Best Practice & Research. Clinical Anaesthesiology*. 2005;19:623-640.
6. Burbulys D, Kiai K. Retrograde intubation. *Emerg Med Clin N Am*. 2008;26:1029-1041.
7. Dhara SS. Retrograde tracheal intubation. *Anaesthesia*. 2009;64:1094-1104.
8. Amathieu R, Combes X, Abdi W, Housseini LE, Rezzoug A, Dinca A, et al. Algorithm for difficult airway management, modified for modern optical devices (Airtraq Laryngoscope; LMA CTrachTM): a 2-year prospective validation in patients for elective abdominal, gynecologic, and thyroid surgery. *Anesthesiology*. 2011;114:25-33.