

Manejo de la vía aérea difícil

ALAN JON SMALLY, THOMAS ANTHONY NOWICKI

Department of Traumatology and Emergency Medicine. Hartford Hospital and the University of Connecticut, Hartford, EE.UU.

CORRESPONDENCIA:

Alan Jon Smally, MD FACEP
Department of Traumatology
and Emergency Medicine
80 Seymour St
Hartford Hospital
Hartford CT 06102
E-mail: asmally@harthosp.org

FECHA DE RECEPCIÓN:

4-4-2011

FECHA DE ACEPTACIÓN:

27-5-2011

CONFLICTO DE INTERESES:

Ninguno

El manejo de la vía aérea es la piedra angular en la Medicina de Urgencias y Emergencias (MUE). El *urgenciólogo* debe ser capaz de proteger la vía aérea, oxigenar y ventilar a cualquier paciente indistintamente de la edad o la superficie corporal, incluyendo aquellos que poseen múltiples factores predictivos de una intubación potencialmente difícil. En muchas situaciones los *urgenciólogos* no tendrán disponibilidad de un plan "de apoyo" y no habrá posibilidad de diferir el procedimiento debido a que el paciente se encuentra al borde de la muerte. Afortunadamente, la formación y la experiencia de los *urgenciólogos* les hace capaces de conseguir, en la gran mayoría de los casos, un control de la vía aérea mediante sedación o con una secuencia rápida de intubación (SRI) con miorrelejantes y laringoscopia directa (LD). En el presente artículo, revisaremos la preparación, el abordaje y el uso del equipo que debería disminuir la posibilidad de un evento adverso o incluso un resultado catastrófico en la práctica clínica. [Emergencias 2011;23:479-485]

Palabras clave: Vía aérea difícil. Medicina de Urgencias y Emergencias.

Introducción

La normativa básica dicta que cada servicio de urgencias (SU) esté equipado para intubaciones rutinarias y difíciles en una o varias salas o con carros de parada, que contenga el equipo, oxígeno, aspirador y medicaciones necesarios, y que disponga de forma inmediata de personal formado cuando un paciente presente de forma inesperada la necesidad de intervenir sobre la vía aérea. Existe un número de factores que puede utilizarse para predecir una vía aérea difícil y/o dificultad en la ventilación mediante bolsa-válvula-mascarilla (BVM). Éstos incluyen la clasificación de Mallampati, la medida de las distancias tiromentoniana e interincisiva, la obesidad, la inmovilización cervicoespinal, la macroglosia, el embarazo, la barba, etc. Desafortunadamente, muchos de los pacientes del SU presentan de forma inesperada la necesidad de una vía aérea indistintamente de su potencial dificultad. El conocimiento de los factores predictivos puede sugerir a veces cambios en la técnica de intubación o del equipo, como por ejemplo la realización de la intubación con sedación más que con una secuencia de rápida intubación (SRI) si el *urgenciólogo* está preocupado, porque la ventilación BVM podría no ser posible.

Un abordaje planificado del paciente con una vía aérea potencialmente difícil ayuda a traducir el conocimiento en práctica clínica y a optimizar el plan en cada escenario determinado. Un abordaje simplificado utilizado por los autores es considerar inicialmente la lista de "dificultades de la vía aérea" o "factores predictivos de manejo de la vía aérea difícil", determinados por la historia clínica o la exploración física en cada caso particular. El peso de cada uno de los factores se valora en relación a cada caso, y se utiliza para desarrollar el abordaje inicial óptimo de apoyo y de rescate [*primary, backup and rescue approach* (PBR)]. La presencia, por ejemplo, de un collarín o inmovilización cervical puede ser considerada como una "dificultad de la vía aérea" porque impide el óptimo alineamiento de los ejes de la vía aérea, originando una dificultad potencial con la laringoscopia directa (LD). Esta dificultad puede traducirse en el uso precoz (en el primer intento) de un video laringoscopio. La intención de este abordaje es proporcionar la mayor posibilidad de éxito en el primer intento. Este abordaje PRB, en opinión de los autores, es más práctico y sencillo de recordar que algunos de los complicados algoritmos de la vía aérea.

Aunque el presente artículo revisa el manejo de la vía aérea difícil, a continuación se menciona-

rán algunos sencillos trucos. Las salas de resucitación son muy luminosas. La disminución de la luminosidad del ambiente facilita que los ojos del médico se acomoden al menor nivel de luz de la hipofaringe durante la intubación con LD. En los casos en los que las cuerdas vocales no se visualizan, podría ser de gran ayuda el tratar en primer lugar de identificar la epiglotis tras posicionar apropiadamente la punta de la pala. La manipulación del cartílago tiroideos se realiza mejor cuando el intubador pone su mano sobre la de los ayudantes, de forma que cuando se obtiene la visualización se puede mantener la posición. Esta técnica a veces es denominada como "bimanual" en contraste con la maniobra de Selleicks o BURP (*Backwards, Upwards, Rightward, Pressure*), es decir, presión sobre el cartílago tiroideos hacia atrás, arriba y a la derecha de la tráquea del paciente. Albert Einstein dijo "la locura es hacer la misma cosa una y otra vez esperando obtener diferentes resultados". Cuando el primer intento del *urgenciólogo* no es exitoso, una tendencia natural es utilizar aquel método tradicionalmente mejor para el médico e intentarlo nuevamente de forma incluso más vigorosa para conseguirlo. Es preferible no olvidar la posibilidad de algún cambio antes de llevar a cabo el siguiente intento (quizá situar al paciente de forma diferente, usar una pala distinta, o utilizar un facilitador o dispositivo auxiliar de la vía aérea). Este concepto relacionado con el plan PBR descrito anteriormente, junto con el plan "de apoyo", intenta mejorar la probabilidad de éxito en el segundo intento. Cada intento de intubación hace el siguiente más complicado, ya que incrementa el riesgo de edema y sangrado, y podría hacer incluso la ventilación BVM difícil y la intubación imposible.

Se reconoce universalmente que la posición del paciente es decisiva para asegurar la vía aérea (limitada en la inmovilización de la columna cervical y otras circunstancias específicas). Los *urgenciólogos* están acostumbrados a intubar pacientes traumatológicos inmovilizados y a asegurar frecuentemente la vía aérea sin prestar gran atención a la posición. Sin embargo, es obligada una posición correcta en los pacientes con obesidad mórbida. En dichos pacientes cuando están en decúbito supino, los ejes de la vía aérea originan una visualización casi imposible de la glotis, pero cuando los ejes "se elevan" se alinean a menudo produciendo una intubación razonablemente sencilla como muestran las Figuras 1 y 2. Este método, enseñado originariamente en nuestro centro por Thomas Mort, ha demostrado ser de gran utilidad. Su importancia no puede ser sobrevalorada



Figura 1. Paciente con obesidad mórbida en decúbito supino. Fijarse en el mal alineamiento de los ejes de la vía aérea (Fotografía cedida por cortesía de Thomas Mort).



Figura 2. Paciente elevado con sábanas calzadas bajo su torso desde la pelvis a los hombros con la cabeza en posición de olfateo. La posición correcta es indicada cuando el meato auditivo externo está cercano al nivel esternal. Fijarse en la gran mejoría en la alineación de los ejes de la vía aérea (Fotografía cedida por cortesía de Thomas Mort).

como una maniobra que permita intubaciones que de otra forma no serían exitosas.

Los equipos más novedosos que sirven como apoyo a la intubación son cada vez más utilizados en los SU. Cualquier *urgenciólogo* debería estar familiarizado con varios de los dispositivos cuyo uso debería ser correctamente aprendido y practicado en el laboratorio de simulación o en el quirófano previamente a su uso en el escenario clínico. Los dispositivos facilitadores o auxiliares deberían ser usados en las intubaciones rutinarias si es posible, y no reservarse sólo para los fallos del LD, ya que lo más importante es familiarizarse con el equipo y la metodología. El *urgenciólogo*, antes de cualquier intento de intubación, debería establecer una estrategia con un abordaje inicial, un plan de

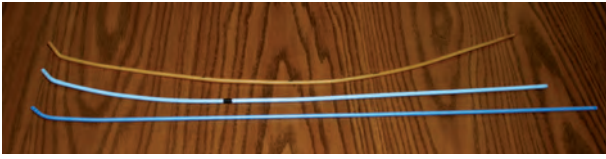


Figura 3. Tres estilos o marcas de *bougies*.



Figura 4. Laringoscopia en hipofaringe y *bougie* pasando a través de las cuerdas.

apoyo con un dispositivo facilitador o auxiliar, y un método de rescate que incorpore dispositivos conocidos. Para que el plan sea efectivo, es vital que el equipo apropiado esté fácilmente accesible y no bajo llave o en un almacén. Cuando la dificultad se espera u ocurre de forma inesperada, la asistencia de otro *urgenciólogo*, anestesista o cirujano debería ser requerida si es posible.

En la actualidad se considera la guía o *bougie* ["*Gum Elastic Boggie* (GEB) o introductor de tubo traqueal] como un componente necesario del equipo de intubación de cualquier SU. Las Figuras 3 a 6 ilustran varias guías o *bougies* y muestran su uso. Pensamos que la guía o "bougie" es uno de los avances más significativos en la intubación desde la SRI. El equipo y la destreza para llevar a cabo una cricotiroidotomía, por método abierto (preferido) o percutáneo, son también necesarios para cualquier médico que realice el manejo avanzado de la vía aérea, particularmente cuando se usan relajantes neuromusculares. Mientras que la cricotiroidotomía puede ser considerada el mejor rescate definitivo de la vía aérea, esta categoría también incluye los dispositivos supraglóticos de King LT[®] o el Combitube[®]. La mascarilla laríngea (ML), considerada también como un dispositivo de "rescate", está ganando un amplio uso en los SU.

La guía o *bougie* fue introducido en los SU por Moscati¹. Es un facilitador no electrónico, irrompi-

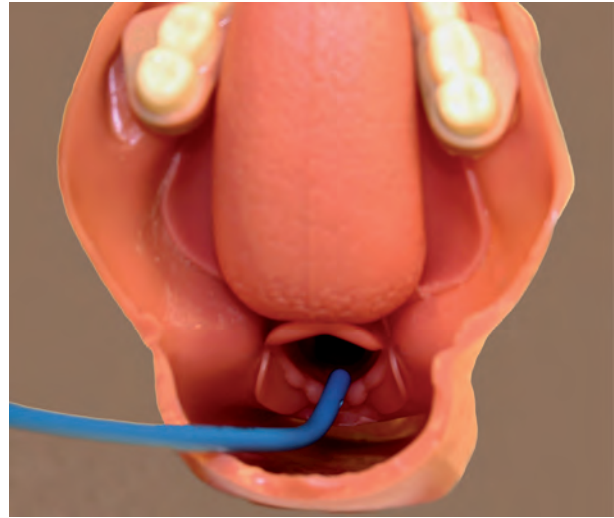


Figura 5. La visión del intubador tras retirar laringoscopia que muestra el *bougie* pasando a través de las cuerdas vocales.



Figura 6. Tubo endotraqueal pasado sobre el *bougie* a través de las cuerdas vocales.

ble y barato que puede convertir una intubación muy difícil en un procedimiento de éxito semejante a la maniobra de Seldinger. Como muestra la Figura 3, el introductor es ligeramente flexible con una punta angulada. Si uno puede visualizar una parte de los aritenoides, la guía es relativamente fácil de pasar a través de las cuerdas y en los casos donde sólo se ve la epiglotis, la intubación tendrá éxito en el 85% de los casos en comparación con el 44% de aquéllos en que el tubo endotraqueal (TET) es pasado a ciegas (Mort T, comunicación personal)². El paso correcto por la tráquea se asocia típicamente con una muy característica "sensación de tabla de lavar" producida cuando la punta pasa sobre los anillos de la tráquea. El TET es entonces colocado y pasado sobre la guía hasta la tráquea. La punta del TET puede ser obstaculizada por estructuras como la epiglotis, los aritenoides o las cuerdas vocales.

Debido a esto, hay cuatro trucos que pueden ser usados para facilitar el paso del TET a lo largo de la guía y a través de la glotis. En primer lugar, la lubricación puede disminuir la resistencia del contacto entre la guía y el TET. En segundo lugar, la elevación de la mandíbula y la lengua con el laringoscopio o de forma manual, puede abrir la vía aérea y facilitar sencillamente el paso del tubo a través de las cuerdas (Figura 6). Estirar la guía permite que al aplicar fuerza al TET, éste se mueva más suavemente hacia la glotis que cuando se curva el introductor 90 grados en relación a la boca del paciente. Por último, es importante considerar que si se encuentra resistencia y el tubo no pasa con facilidad, se debe típicamente a que la punta del TET está atrapada en alguna de las estructuras anatómicas y debería ser sacado varios centímetros, rotado 90 grados en el sentido contrario a las agujas del reloj, y después introducido nuevamente.

La intubación nasotraqueal a ciegas fue en alguna ocasión el pilar principal de la intubación en este campo y en los SU, con un éxito cercano al 80% en el paciente con respiración espontánea. La intubación nasotraqueal se ha incrementado desde el uso del fibrobroncoscopio que ha suplantado la técnica clásica, y desde entonces es mucho más exitosa. Para maximizar el primer paso, la mucosa del paciente debería estar anestesiada y haber utilizado un vasoconstrictor; haber administrado lidocaína nebulizada; y lo más importante, el tubo nasotraqueal debería haber estado previamente posicionado, pasándolo a ciegas a 2-3 cm por encima de las cuerdas antes de introducir el fibroscopio. No olvidar que las contraindicaciones son la coagulopatía y las fracturas del macizo facial y de la base del cráneo.

Los dispositivos supraglóticos Combitube® o King® son ideales para el rescate en situaciones donde el *urgenciólogo* no es un intubador con experiencia, desea evitar una cricotiroidotomía o bien cuando el paciente está hipóxico y no puede ser intubado rápidamente. Estos dispositivos están diseñados para ser aprendidos por los paramédicos en un muñeco y usados posteriormente en los pacientes. Los pasos del procedimiento son pocos, rutinarios y sencillos, y originan una vía aérea viable con oxigenación y ventilación normales en la mayoría de las ocasiones. La aspiración está limitada. La vía aérea resultante es estable durante varias horas pero debe ser eventualmente reemplazada por una vía aérea quirúrgica o por la intubación reglada por parte de un profesional más experimentado.

La capacidad para realizar una vía aérea quirúrgica debería ser aprendida en los laboratorios de si-

mulación o con animales y está más allá del ámbito de esta revisión. Nuestra recomendación para una cricotiroidotomía urgente es la técnica quirúrgica abierta. Los métodos percutáneos son excelentes si la anatomía no está distorsionada. Sin embargo, los pacientes en el SU que requieren cricotiroidotomía a menudo tienen hallazgos anatómicos que hacen tanto la intubación como la cricotiroidotomía difíciles, como por ejemplo la obesidad, el cuello corto, y en ocasiones la anatomía distorsionada debido a la lesión y/o hematoma. En estos pacientes, encontrar la luz traqueal de forma percutánea es difícil pero mucho más fácil una vez que la incisión del cuello ha sido hecha, lo que favorece el abordaje quirúrgico abierto. Es más, los métodos percutáneos pueden ser incluso más tediosos². Un cambio reciente en nuestra técnica para facilitar el procedimiento es usar el gancho traqueal (*tracheal hook*) para penetrar la membrana cricotiroidoidea previamente a hacer la incisión (antes se hacía después). El gancho se usa para traer la membrana hacia la superficie y estabilizarla para la incisión, la dilatación, y el paso del tubo. Otro complemento reciente para la cricotiroidotomía percutánea es el uso de una guía *bougie* utilizada como un introductor tras la incisión y la dilatación de la membrana cricotiroidoidea³. Esto facilita especialmente el paso de un TET pero también sirve de ayuda con el tubo de traqueotomía.

La intubación con ML es un excelente dispositivo de vía aérea que puede servir como un dispositivo de apoyo o rescate, proporcionando tanto la ventilación como un conducto para la intubación endotraqueal. En el paciente que ha recibido relajantes neuromusculares, protege moderadamente bien contra la regurgitación pasiva y la aspiración. Cuando se asienta correctamente en la hipofaringe, la intubación a ciegas puede ser conseguida en más del 80% de las ocasiones con el dispositivo que refuerza el TET, e incluso se obtiene mayor frecuencia de éxito cuando se combina con el uso del fibroscopio. Los pasos deben ser aprendidos y practicados en los laboratorios de simulación y, si es posible, en el quirófano.

Los avances tecnológicos de la pasada década han permitido el desarrollo de muchos dispositivos nuevos para la vía aérea, que incluyen el moderno laringoscopio óptico/video (LV). Estos dispositivos usan varios métodos que incluyen fibras ópticas, sistemas de prismas y lentes y tecnología de cámara para esencialmente desplazar el ojo del médico a la punta del laringoscopio. Estos dispositivos han tenido mucho éxito a la hora de superar el reto de la visualización con un LD cuando la lengua y los tejidos blandos limitan la línea directa

de visión, hecho que ocurre en algunas situaciones de vía aérea difícil.

Un método para clasificar los LV es considerar la técnica por la cual el TET avanza a través de las cuerdas vocales. La primera categoría incluye aquellos dispositivos "intubación a mano libre", ya que el paso del TET a través de la glotis es como el practicado durante la intubación tradicional con un LD. Los laringoscopios Glidescope, Storz Video Mac y McGrath Video son ejemplos de dispositivos en esta categoría. La segunda categoría incluye dispositivos "intubación guiada de vía aérea", que habían sido diseñados con algún tipo de elemento que ayuda a navegar el TET a través de las cuerdas vocales. Los dispositivos Airtraq, Bullard Scope y Pentax AWS son ejemplos de dispositivos de este grupo. No se puede asegurar que estos dispositivos tengan sus propias características diferenciales que conduzcan a la necesidad de un aprendizaje específico inicial y a un mantenimiento de la destreza, con el fin de utilizarlos de forma efectiva y segura.

Los dispositivos de "intubación a mano libre" son a menudo intuitivos para clínicos experimentados, ya que son similares a la LD en lo que respecta al paso del TET. La técnica de inserción, la posición de la cabeza, la maniobra del dispositivo difieren de la técnica tradicional. El uso correcto de los dispositivos de "intubación guiada de la vía aérea" requiere entender que el dispositivo debe ser correctamente posicionado en relación con la glotis, previamente al avance del TET a través de las cuerdas vocales. En este grupo, el dispositivo es lo que dirige el TET y por tanto el dispositivo debe estar en posición correcta. Los dispositivos de "intubación guiada de la vía aérea" difieren tanto de los LD tradicionales como de los dispositivos "intubación a mano libre", ya que el TET está guiado por la mano que controla el dispositivo independientemente del tubo.

Los LV también pueden diferir respecto al diseño de la arquitectura de su pala. Algunos LV como el Storz Video Mac son muy similares a la arquitectura tradicional del Macintosh o de Miller. Otro LV como el *Glidescope* utiliza palas hiperanguladas y otras tienen palas más cortas de 90 grados como el Airtraq. Los ángulos de las palas hiperanguladas están diseñados para permitir una mejor visualización de la "vía aérea anterior". La visualización puede ser mejor cuando se compara con el LD tradicional; sin embargo, puede ser necesario un estilete especial para permitir al clínico dirigir el TET a la glotis.

El coste elevado puede limitar el acceso a los LV modernos en los SU. Afortunadamente, algu-

nos son fabricados como dispositivos con un único uso, menos caros, como el laringoscopio óptico Airtraq entre otros. Por lo tanto, el coste puede influir en la manera en que estos dispositivos son incorporados a los algoritmos de la vía aérea en los SU. Los centros universitarios a menudo usan estos dispositivos conectados con una pantalla de video para permitir a los estudiantes y residentes compartir la visión del operador con los instructores y los observadores. Este método puede permitir maniobras correctivas por el instructor "a tiempo real" más que tener que depender de las descripciones verbales de la visión del laringoscopio y poder asumir el caso. Más allá de la formación, estos LV han demostrado incrementar el éxito de la intubación en algunos casos de vía aérea difícil.

Son cada vez más frecuentes y sirven como un paso hacia delante cuando se maneja una vía aérea difícil. Algunas diferencias y consideraciones específicas de diseño son discutidas aquí, no obstante la correcta selección e implantación en los escenarios clínicos requiere la consideración de diversas variables, entre las que se incluyen el uso para la formación, la preferencia del operador y el coste. Nuestro centro ha elegido el uso de un abordaje combinado con dos de los VL previamente mencionados, uno de la categoría "intubación con mano libre" –LV Storz (o Video Mac)– y otro de la categoría "intubación guiada de vía aérea" –LV Airtraq–. Se discutirán algunas de las consideraciones a tener en cuenta a la hora de usar estos dispositivos en particular.

El LV Storz utiliza un diseño de palas similares a las palas tradicionales de los Macintosh y Miller que son familiares para la mayoría de los profesionales de la vía aérea, por lo tanto pueden ser utilizados fácilmente siguiendo la técnica conocida. Cuando se usa como un LD, el intubador obtiene el beneficio del recurso de la luz muy brillante de este dispositivo. Nosotros hemos encontrado que éste permite una mejor visualización comparada con la mayoría de los laringoscopios manuales estándar. Este dispositivo es seleccionado por nuestro centro universitario para la mayoría de las intubaciones. Se anima a los laringoscopistas principiantes a usar este dispositivo como un LD mientras el instructor observa su visión desde la pantalla de video como herramienta de aprendizaje. Las secreciones orofaríngeas (o la sangre en el paciente politraumatizado) pueden tapan la fibra óptica en la punta de la pala, lo que conduciría a una deficiente visión. Con el fin de minimizar esta dificultad, puede ser de ayuda succionar la vía aérea previamente a la inserción del dispositi-

vo. Esta "succión previa" no es siempre practicada comúnmente cuando se usa un laringoscopio estándar, ya que un pequeño volumen de secreciones en la orofaringe puede ser succionado después que la pala esté en posición correcta sin obstaculizar la visión. La aplicación de una solución desempañante al fibroscopio en la punta de la pala ayuda a evitar la pérdida de imagen en la pantalla de vídeo. El dispositivo también puede ser usado principalmente como un dispositivo de vídeo donde el laringoscopista mira a la pantalla durante la intubación, más que ver directamente la glotis a través de la línea de visión. Esto es ventajoso porque la fibra óptica está localizada en la punta de la pala y puede permitir visualizar "la vía aérea anterior", que de otra forma no podría ser visualizada a través de la línea de visión. Esta técnica requiere una coordinación algo diferente entre la mano y el ojo, que requiere de práctica.

El LV Airtraq es un dispositivo de uso único portátil que en nuestro centro se reserva para los pacientes en los que la laringoscopia se prevé complicada. Este dispositivo puede ser insertado con la cabeza del paciente en posición neutral, en la línea media, difiriendo de la técnica de inserción con la pala del laringoscopio Macintosh (Figura 7). Debido a que este dispositivo tiene unas lentes prismáticas grandes en la punta de la pala, nosotros hemos observado que las secreciones y la sangre tienen un menor efecto en lo que respecta a la visualización. La precarga y lubricación del TET son importantes previamente a la intubación. La pala del Airtraq puede ser posicionada tanto en la vallécula como debajo de la epiglotis y permitir todavía el paso del TET. Una vez posicionado, el dispositivo requiere característicamente menos fuerza aplicada al laringoscopio para obtener la visualización de la glotis en comparación con el LD^{4,5}. El laringoscopista puede visualizar bien a través del dispositivo o bien a través de la cámara que puede ser proyectada en una pantalla de vídeo. La posición de este dispositivo es fundamental, y el objetivo inicial es centrar las cuerdas vocales en el campo de visión. Obtener esta visión es importante porque la "intubación guiada de la vía aérea" dirigirá el TET al centro del campo de visión. Sin entrenamiento y práctica, muchos laringoscopistas tenderán de forma ineficaz a intentar dirigir el TET con su mano libre. Debido a que el TET es sostenido en la guía del dispositivo, mover el extremo final del TET no permite cambiar la posición de su punta. Este hecho puede resultar frustrante cuando el intubador no lo conoce. Una vez que las cuerdas vocales están centradas en el campo de visión, el TET puede ser avanzado a través de la guía con la mano libre y se puede visuali-



Figura 7. Laringoscopio video.

zar como pasa a través de las cuerdas vocales. Otros autores y nosotros hemos estudiado este dispositivo y creemos que con un entrenamiento correcto puede ser una herramienta efectiva especialmente para aquellos pacientes con inmovilización cervical o en los que la LD se prevé difícil⁶. Algunos autores también creen que la curva de aprendizaje con este dispositivo puede no ser tan ardua en comparación con otros dispositivos^{7,8}.

Cuando se aborda al paciente que parece ser potencialmente difícil para intubar o cuando de repente uno se encuentra en esa situación, es crucial para el *urgenciólogo* tener el equipo disponible y estar preparado para modificar el plan rápidamente si el primer intento falla. La mejor posición del paciente, el cambio de palas o la ayuda con la manipulación del cartílago tiroideos puede ser suficiente para un plan de apoyo o un segundo intento satisfactorio, particularmente si se combina con el uso del *bougie*. Pero, si el principal o primer intento no fue exitoso, el segundo intento será con frecuencia difícil; si se falla el tercer intento requiere un cambio mayor en el abordaje que incluya el uso de facilitadores de la vía aérea. El determinante principal del abordaje tras un primer intento fa-

lido es la respuesta inmediata de rescate con ventilación BVM. Si la oxigenación del paciente puede ser mantenida con ventilación BVM, probablemente es seguro intentar un plan de apoyo y pueden usarse algunos dispositivos auxiliares, pero si el paciente está hipóxico un dispositivo o técnica de rescate.

La elección del dispositivo de rescate se encuentra principalmente entre los dispositivos supraglóticos (ILMA, Combitube®, o King LT®) y la cricotiroidotomía, y depende de las características del paciente y de las habilidades y experiencia del operador. Las contraindicaciones relativas de los dispositivos supraglóticos se relacionan con el traumatismo, la infección, el tumor, y las quemaduras que comprometen la hipofaringe. En algunos pacientes con estos hallazgos, un dispositivo supraglótico puede ser colocado rápidamente y ventilará mejor que con la MVB y por lo tanto puede servir como un puente a la cricotiroidectomía. Cuando el riesgo de aspiración es elevado o hay una expectativa de necesitar presiones inspiratorias pico altas, el ILMA puede ser menos aconsejable que los dispositivos Combitube® o King LT®. No obstante, en la gran mayoría del resto de circunstancias el operador experimentado seleccionará el ILMA, un dispositivo de rescate que facilita la intubación orotraqueal una vez que el paciente está estabilizado.

En el paciente que puede ser oxigenado, la elección de un método de apoyo es más variada, ya que incluye dispositivos como el bougie, ILMA y LV si están disponibles. Si el paciente es capaz de respirar espontáneamente, la intubación nasotraqueal con fibrobroncoscopio es excelente y en algunas circunstancias el fibroscopio puede ser usado para facilitar tanto la intubación nasal como la orotraqueal.

El *urgenciólogo* debe estar preparado para lograr el control de la vía aérea en muchos tipos de pacientes, con varias circunstancias y enfermedades. Es importante estar familiarizado con medidas básicas de la vía aérea, y poseer el conocimiento y el equipo para abordajes alternativos con dispositivos de la vía aérea. Nuestra recomendación es que cada *urgenciólogo*, si es posible, esté preparado para usar un *bougie*, dispositivos supraglóticos como Combitube® o King®, un dispositivo ILMA o fibra óptica, y tener conocimiento y equipo para realizar una vía aérea quirúrgica. La incorporación de estos dispositivos a un plan específico de vía aérea para cada escenario clínico, como a través del abordaje PBR puede ayudar a alcanzar los objetivos del rápido control de la vía aérea con mínimas complicaciones.

Bibliografía

- 1 Moscari R, Jehle D, Christiansen G, D'Aprix T, Radford J, Connery C, et al. Endotracheal tube introducer for failed intubations: A variant of the gum elastic bougie. *Ann Emerg Med.* 2000;36:52-6.
- 2 Dimitriadis JC, Paoloni R. Emergency cricothyroidotomy: A randomized crossover study of four methods. *Anaesthesia.* 2008;63:1204.
- 3 MacIntyre A, Markarian MK, Carrison D, Coates J, Kuhls D, Fildes JJ. Three-step emergency cricothyroidotomy. *Military Medicine.* 2007;172:1228.
- 4 Turkstra TP, Eng M. A fluoroscopic comparison of the Airtraq laryngoscope versus the Macintosh laryngoscope. *Anesthesiology.* 2009;111:97-101.
- 5 Hirabayashi Y, Fujita A, Seo N, Sugimoto H. A comparison of cervical spine movement during laryngoscopy using the Airtraq or Macintosh laryngoscopes. *Anaesthesia.* 2008;63:635-40.
- 6 Ndoko SK, Amathieu R, et al. Tracheal intubation of morbidly obese patients: a randomized trial comparing performance of Macintosh and Airtraq Laryngoscopes. *BJA.* 100:263-8.
- 7 Maharaj CH, Costello JF, Higgins BD, Harte BH, Laffey JG. Learning and performance of tracheal intubation by novice personnel: a comparison of the Airtraq and Macintosh laryngoscope. *Anaesthesia.* 2006;61:671-7.
- 8 Nowicki TA, Suozzi J, Dziedzic M, Kamin R, Donahue S, Robinson K. Comparison of the Airtraq® to Direct Laryngoscopy by Paramedics in the Simulated Airway. *Prehosp Emerg Care.* 2009;13:75-80.

Management of the difficult airway

Smally AJ, Nowicki TA

Airway management is the cornerstone of Emergency Medicine. The Emergency Physician (EP) must be able to protect the airway, oxygenate, and ventilate patients of all ages and sizes including those possessing multiple markers of potential difficult intubation. In many situations there will not be available backup for the EP and no possibility of deferring the procedure ("cancelling the case") due to the patient's extremis. Fortunately, experienced and trained EP's are able to achieve control of the airway in the vast majority of cases with sedation or rapid sequence intubation (RSI) with paralysis and direct laryngoscopy (DL). In this Review/Point of View report we will outline a method of preparation, approach, and use of equipment that should reduce the chance of an adverse or even catastrophic outcome in your practice. [Emergencias 2011;23:479-485]

Key words: Airway difficult. Emergency Medicine.