

PLAN A: 1ª técnica de intubación

La técnica de elección es la intubación con el paciente despierto en ventilación espontánea, siempre y cuando el paciente sea capaz de colaborar y haya recibido la información y la preparación necesarias.

La información debe incluir los motivos de la dificultad y el riesgo, una explicación detallada de la preparación y técnica prevista, las posibles alternativas y la actuación en caso de fracaso. Es importante tranquilizar y dar confianza al paciente.

La preparación debe incluir:

- Sedación "personalizada" evitando la pérdida de la respiración espontánea y tono muscular, ajustando las dosis de sedantes y analgésicos. También es muy recomendable administrar un antisialogogo para disminuir las secreciones (atropina).
- Anestesia tópica de la cavidad orofaríngea o nasofaríngea con diferentes preparaciones de anestésicos locales (gel, spray, gárgaras, nebulizaciones).
- Anestesia laringotraqueal (spray a medida que se avanza "spray as-you-go", spray con catéter, punción transtraqueal).
- Administración ininterrumpida de oxígeno por vía oral o nasal durante todo el proceso.

Las posibles técnicas incluyen:

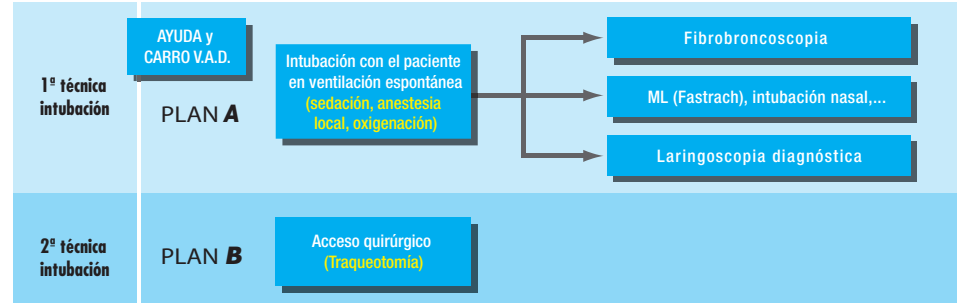
- **Intubación con fibrobroncoscopio (FBS) oro/nasotraqueal.** Es la técnica de elección por la elevada probabilidad de éxito de intubación bajo visión directa y porque es poco invasiva. La ventilación espontánea facilita la localización de la glotis. Es especialmente útil cuando la apertura de la boca y la movilidad de cabeza y cuello son limitadas.
- Laringoscopia diagnóstica, bajo anestesia local y ventilación espontánea, en condiciones óptimas (posición de la cabeza, presión externa, laringoscopia,...). Estaría indicada cuando los criterios de intubación difícil no son concluyentes y/o no se puede aplicar la técnica anterior. Si la visión laringoscópica es un grado I o II (escala Cormack-Lehane) se procederá a la intubación bajo anestesia local o bien a la inducción de anestesia general. Si la visión es grado III se

puede proceder a la intubación sólo si se tiene experiencia y ayuda suficiente. Si la visión es grado IV se debe cambiar de técnica de intubación con el paciente despierto. Si esta alternativa no es posible, se debe realizar una traqueotomía o cancelar el caso.

- **Técnicas de intubación a ciegas con el paciente despierto, entre las cuales se incluyen:**
 - Intubación con LMA Fastrach®. La inserción de ML es bien tolerada si la preparación del paciente se ha realizado correctamente. La tasa de éxito de intubación a ciegas es similar a la que se encuentra en la intubación con LMA Fastrach® de pacientes sin dificultad prevista de manejo de la vía aérea. Requiere una apertura bucal mínima de 2 cm.
 - Intubación nasal a ciegas. La inserción nasal del tubo se tolera bien y una vez llega a la nasofaringe se puede guiar y dirigir escuchando la respiración del paciente a través del tubo. Puede ser útil inflar el balón para ayudar a dirigir la punta. Se requiere experiencia previa en esta técnica.

La vía quirúrgica (traqueotomía reglada o percutánea) con el paciente despierto puede plantearse como primera opción especialmente en casos de intubación con fibrobroncoscopio previsiblemente muy difícil o imposible, pacientes no colaboradores, previsión de traqueotomía en el postoperatorio, lesiones laringotraqueales o fracaso de las técnicas anteriores de intubación traqueal con el paciente despierto (con la mejor técnica posible y con el anestesiólogo más experto). Esta opción debe plantearse siempre y cuando se hayan descartado otras opciones de manejo anestésico, tales como:

- ventilación con mascarilla facial
- ventilación con mascarilla laríngea
- anestesia locorregional o
- cancelación del caso.



www.seguretatpacient.org
www.scartd.org

ALGORITMO DE MANEJO DE LA VÍA AÉREA DIFÍCIL



ALGORITMO DE MANEJO DE LA VÍA AÉREA DIFÍCIL

El algoritmo de la vía aérea difícil tiene como finalidad principal disminuir los incidentes críticos y las complicaciones graves relacionadas con el abordaje de la vía aérea. Los objetivos son:

- Promover la **planificación de estrategias personalizadas** de manejo adaptadas a la propia experiencia y a la disponibilidad de material.
- Facilitar la **elección de las técnicas con más probabilidad de éxito** de intubación/ventilación y con menos riesgo de lesión de la vía aérea, asegurando la **oxigenación constante** en una situación rápidamente cambiante.
- Estimular la **adquisición de experiencia en las diferentes técnicas**. En algunos casos (mascarilla laríngea [ML] Fastrach, laringoscopios, guías, fibrobroncoscopia [FBS]) la práctica rutinaria durante la actividad programada es la mejor opción, en otros (cricotirotomía) sólo se podrán practicar periódicamente en maniqués en talleres específicos, o bien en quirófanos especializados (ORL, Maxilofacial) y áreas de reanimación.

El algoritmo se divide en diferentes esquemas representativos de situaciones que requieren abordajes específicos: vía aérea difícil (VAD) no prevista, VAD prevista, emergencias, pediatría, etc. Cada algoritmo está organizado en planes de actuación secuenciales para facilitar su comprensión, su cumplimiento y aprendizaje.

La elección de las técnicas y los dispositivos incluidos en cada plan se ha hecho basándose en la eficacia demostrada, la facilidad de aprendizaje, la disponibilidad del material que se puede considerar como mínimo obligatorio y su difusión en nuestro entorno. El paso de un plan al siguiente dependerá de la experiencia del anestesiólogo, de la disponibilidad de material adicional y del tipo y grado de urgencia de la intervención quirúrgica.

Antes de empezar

Antes de empezar la inducción anestésica, se debe establecer cuáles serán los planes alternativos más adecuados en caso de fracaso de la intubación y asegurar la disponibilidad inmediata del material necesario (**carro de VAD**) y ayuda experta. Todas las técnicas de manejo de la vía aérea requieren experiencia previa, por tanto, la mejor elección en cada caso será aquella técnica que más se domina.

La preoxigenación antes de la inducción anestésica retarda la desaturación arterial de oxígeno durante los intentos de intubación y se debería hacer en todos los pacientes siguiendo el método clásico (oxígeno 100%, volumen corriente, durante 3 minutos) o rápido si no se dispone de tiempo (oxígeno 100%, capacidad máxima, en 30 segundos).

Durante todo el proceso

La demanda de ayuda y del carro de VAD se debe realizar en el momento en que se prevé o detecta la dificultad de control de la vía aérea y que no se ha podido resolver con la estrategia planificada inicialmente. Durante todo el proceso debe asegurarse la oxigenación del paciente mediante todos los medios disponibles. Los criterios clínicos y de monitorización sugestivos de empeoramiento o imposibilidad de oxigenación y ventilación nos orientarán hacia el plan más adecuado de actuación.

Situación: vía aérea difícil detectada después de la inducción anestésica en ausencia de ventilación espontánea.

PLAN A: 1ª técnica de intubación

- El segundo intento de intubación se debería hacer mejorando todas las condiciones posibles para hacer una laringoscopia óptima, si no se había hecho previamente:
- Extensión de la cabeza y flexión del cuello con cojín de unos 7 cm. En pacientes obesos puede ser útil elevar el tórax o colocar un cojín en la zona interescapular.
 - Presión cricotiroides externa dirigida hacia arriba, derecha y posterior (BURP).

- Si la visión no mejora, otras opciones útiles serían:
- Cambiar la medida y/o forma de la pala de laringoscopio.
 - Utilizar guías elásticas y maleables diseñadas para facilitar la intubación traqueal a ciegas (Eschmann, Frova, Boussignac,...). La inserción intratraqueal de la sonda se confirma por la sensación de "click" repetido al chocar con los anillos traqueales, o bien si se encuentra una cierta resistencia alrededor de los 45 cm al entrar en el árbol bronquial. Después se avanza el tubo guiado, preferentemente bajo visión laringoscópica. Esta técnica es simple y fácil de aprender y tiene un elevado índice de éxito en manos expertas.

Después de cada intento, se debe ventilar con mascarilla facial, con cánula oro/nasofaríngea y con ayuda a 4 manos si es necesario, para mantener una oxigenación óptima durante todo el procedimiento.

Se considera aceptable hacer un máximo de 3 intentos con laringoscopia convencional, cuya duración dependerá de la tolerancia del paciente a la apnea.

Si no se ha conseguido intubar la tráquea, a partir de este momento se debe pedir **AYUDA INMEDIATA y el CARRO DE VAD**, si no se había hecho previamente, y decidir la estrategia:

- Si la ventilación con mascarilla y la oxigenación son correctas: hay que pasar a **PLAN B**.
- Si la ventilación es difícil o la oxigenación empeora: hay que pasar a **PLAN C**.
- Si la ventilación ya no es posible: hay que pasar a **PLAN D**.

PLAN B: 2ª técnica de intubación

En caso de que otro anestesiólogo más experto esté presente, se puede plantear un intento adicional de intubación con laringoscopia directa en condiciones óptimas. En caso contrario, se debe optar por una técnica alternativa. La elección dependerá de las causas que provoquen la dificultad, y la experiencia personal, teniendo en cuenta que la técnica con más probabilidades de éxito es aquella en la que se tiene más habilidad. Entre otras opciones, se incluyen:

- Intubación oral o nasal con fibrobroncoscopio (FBS), manteniendo la ventilación manual simultánea con mascarilla facial con diafragma, o bien alternando con los intentos de intubación con mascarilla facial normal. La presencia de sangre dificulta extremadamente la visión y puede hacer fracasar la intubación. Esta técnica tiene una de las más altas tasas de éxito, pero requiere un mayor entrenamiento tutelado y ayuda experta.
- Intubación a través de mascarilla laríngea (ML). La LMA Fastrach® ha sido diseñada para este fin, por tanto, sería la más indicada. Es fácil y rápida de colocar y permite ventilar adecuadamente en prácticamente todos los casos, aplicando, si hace falta, las maniobras de corrección recomendadas (elevación del mango, la retirada parcial y reinserción con el balón hinchado) y permite intubar a ciegas o con ayuda de FBS. Durante los intentos de intubación se puede mantener la ventilación mediante adaptadores con diafragma para tubo o para mascarilla. Es recomendable el uso del tubo de silicona anillado diseñado para intubar con la LMA Fastrach® para minimizar el riesgo de lesión en las estructuras glóticas. Esta técnica es fácil de aprender, se considera que requiere una experiencia mínima de 20 usos.
- Utilización de laringoscopios especiales y videolaringoscopios (Storz®, McCoy®, Airtraq®, Truview®, Glidescope®, etc.), que pueden mejorar la visión laringoscópica, en muchos casos, aunque también se requiere experiencia previa. El uso de guías y estiletes facilitan la intubación. La ventilación se debe mantener con mascarilla facial después de cada intento.

Si no se consigue intubar la tráquea tras dos intentos con estas técnicas o bien no se dispone de material y ayuda para intentarlo, deberá evaluarse (con prioridad) si la ventilación con mascarilla facial o laríngea es adecuada.

- Si la ventilación es correcta, se debe plantear despertar al paciente o bien continuar sin intubación si el tipo de cirugía lo permite y no se puede posponer la intervención.
- Si la ventilación empieza a ser difícil: pasar a **PLAN C**.
- Si la ventilación es imposible, vía aérea urgente: pasar a **PLAN D**.

PLAN C: 1ª técnica de ventilación "de rescate"

Si previamente, en el **plan B**, no se había probado la colocación de una mascarilla laríngea, estaría indicado hacer un máximo de dos intentos de inserción para intentar conseguir una ventilación eficaz. Una buena opción es la LMA Fastrach® tal como se ha explicado antes. A partir de aquí, si la ventilación mejora y la oxigenación se mantiene, se pueden plantear las siguientes opciones:

- Intentar intubar a ciegas (con el tubo anillado de silicona especial para la LMA Fastrach®, ya que se obtienen mayor tasas de éxito en la intubación a ciegas), o mejor, con la ayuda de FBS, si está disponible. La ventilación simultánea se puede mantener a través

- del tubo o de la ML con los conectores con diafragma correspondientes.
- Mantener la ventilación y despertar al paciente.
 - Mantener la ventilación hasta el final de la cirugía si no se puede diferir.

Si la ventilación es imposible: vía aérea urgente: hay que pasar a **PLAN D**.

PLAN D: Vía aérea urgente. 2ª técnica "de rescate" de ventilación / oxigenación

Ante la imposibilidad de ventilación y de intubación con las técnicas anteriores, la prioridad es conseguir una ventilación suficiente para recuperar y mantener la oxigenación, con técnicas de rescate no invasivas o invasivas.

- La primera técnica recomendable (no invasiva) es la inserción del Combitube® o Easytube®, a ciegas o con la ayuda de laringoscopio. La colocación es rápida (< 20 s) y, si es correcta, permite la ventilación en casos en que no se ha conseguido por otros medios. La técnica puede ser traumática y por tanto se requiere experiencia previa.
- La segunda técnica (invasiva) es la CRICOTIROTOMÍA, que consiste en la colocación de una cánula de acceso a la vía aérea a través de la membrana cricotiroides (Patil®, Melker®, Quicktrach®, PCK set®, ...). Esta técnica es rápida en manos expertas y permite ventilar adecuadamente si se utiliza un sistema de alta presión (*jet ventilation*). También se puede hacer una cricotirotomía quirúrgica y colocar un tubo con neumotaponamiento que permite ventilar con menos presión, pero se tarda más y tiene más riesgo de sangrado. Estas técnicas requieren entreno previo como mínimo en maniqués.

