

**CASOS CLÍNICOS**

## Mejorando la IOT con el Dispositivo Airtraq®. Descripción de la maniobra "KET"

*Viñuales J, Fernández M, Garafulla J, Buil B, Colomina L.*

*Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza*

**Resumen**

La vía aérea difícil (VAD) es la primera causa de morbi-mortalidad anestésica. Representa el 50% de las complicaciones severas no fatales y el 30% de las muertes de causa anestésica. Uno de cada tres casos de VAD son imprevistos.

Dentro del algoritmo de manejo de la VAD no conocida cada vez toman más importancia los dispositivos ópticos como el Airtraq®, ya que mejoran la visibilidad de la glotis respecto al laringoscopia convencional.

El Airtraq® es un dispositivo de fácil utilización y aprendizaje, que posee pocas limitaciones: apertura bucal < 20 mm, macroglosia, distancia tiromentoniana reducida, etc...

Presentamos un caso clínico en el que explicamos cómo resolvemos en nuestro hospital aquellas situaciones en las que no es posible avanzar el tubo endotraqueal (TET) usando el laringoscopia Airtraq®.

**Introducción**

La vía aérea difícil (VAD) es la primera causa de morbi-mortalidad anestésica. Representa el 50% de las complicaciones severas no fatales y el 30% de las muertes de causa anestésica. Uno de cada tres casos de VAD son imprevistos.



Dentro del algoritmo de manejo de la VAD no conocida cada vez toman más importancia los dispositivos ópticos como el Airtraq®, ya que mejoran la

visibilidad de la glotis respecto al laringoscopia convencional.

El Airtraq® es un dispositivo de fácil utilización y aprendizaje, que posee pocas limitaciones: apertura bucal < 20 mm, macroglosia, distancia tiromentoniana reducida, etc...

Presentamos un caso clínico en el que explicamos cómo resolvemos en nuestro hospital aquellas situaciones en las que no es posible avanzar el tubo endotraqueal (TET) usando el laringoscopia Airtraq®.

**Caso Clínico**

Mujer de 61 años, peso 62 kg, ASA I, programada para reducción y osteosíntesis de fractura de húmero izquierdo, mediante colocación de una placa Philos, tras sufrir un accidente de tráfico.

Sin antecedentes médicos de interés, no había sido sometida a intervenciones quirúrgicas previas, no presentaba alergias medicamentosas conocidas y no refería hábitos tóxicos.

En la consulta preanestésica no presentaba ningún factor anatómico predictivo de vía aérea difícil y el estudio preoperatorio fue normal.

Tras monitorización estándar (PANI, ECG, pulsioximetría), premedicación con 1 mg de Midazolam y 50 µg de Fentanilo, y preoxigenación con gafas nasales a 3 lpm, decidimos realizar una Anestesia Combinada: Bloqueo del plexo braquial paraescalénico con 15 ml de Mepivacaína 1,5% + 15 ml de L-Bupivacaína 0,25%, seguido de una Anestesia General.

La inducción la realizamos con 0,6 mg de Atropina, 120 mg de Propofol y 6 mg de Cis-Atracurio, ventilando a la paciente durante 3 minutos sin problemas.

Al realizar la laringoscopia directa con la pala Macintosh, observamos un Cormack-Lehane III, que no mejora con la maniobra BURP, por lo que utilizamos un laringoscopio óptico Airtraq®, que introducimos en la boca por la línea media deslizándolo por la lengua y realizamos un movimiento de tracción vertical para visualizar cuerdas vocales, visualizando su porción posterior y los cartílagos aritenoides (Cormack-Lehane II).

En un primer intento con este dispositivo el TET anillado del 7,5 mm se dirige al esófago, y en un segundo intento choca contra el aritenoides derecho, por lo que decidimos utilizar la guía FROVA a través del Airtraq®, sin conseguir redirigir el tubo hacia tráquea (Foto1).



Foto1.- Puede observarse el ángulo que existe entre la pala recta del Airtraq y el TET.

Finalmente, lo que hacemos es un NUDO en la parte distal del tubo anillado (maniobra "KET" -Knot End Tube-. Foto2), que mantenemos durante 20 a 30 segundos, con lo que conseguimos corregir la angulación posterior del TET, de forma que se alinee con la pala del Airtraq®, y así podemos intubar a la paciente con facilidad (Foto3).

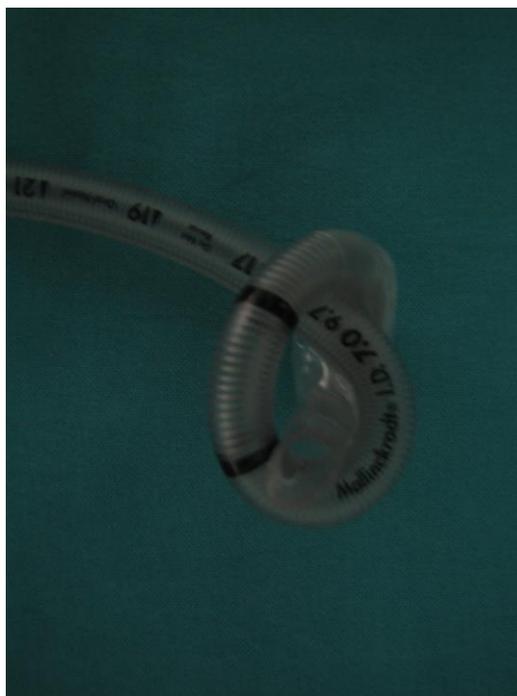


Foto 2.- Maniobra "KET"; realizamos el nudo en el extremo distal del TET.



Foto 3.- Podemos observar como desaparece el ángulo tras la maniobra.

El mantenimiento de la anestesia se lleva a cabo de forma Balanceada con Sevoflurano CAM 0,6 y Remifentanilo 0,05  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ . Administramos 4 mg de Ondansetron, 4 mg de Dexametasona y 40 mg de Omeprazol 30 minutos antes de acabar la cirugía.

Finalizada la intervención, 90 minutos después, extubamos a la paciente sin incidencias.

### Discusión

La laringoscopia directa con el laringoscopio convencional sigue siendo el método más utilizado para la intubación endotraqueal. Ante la dificultad o imposibilidad de intubar con este medio, recurrimos a métodos alternativos como es el laringoscopio Airtraq®.

En algunos pacientes, a pesar de la correcta colocación de este dispositivo y de la experiencia del anestesiólogo en su uso, es posible encontrar resistencia al avance del tubo endotraqueal por el choque del tubo con el aritenoides derecho, o porque se desvía hacia el esófago.

Hay que tener en cuenta que el ángulo que forma el TET con la pala del Airtraq® es de unos 30°-40°, especialmente acusado con los TET reforzados.

Como se viene publicando en distintos foros, ambos problemas suelen solucionarse retirando ligeramente el Airtraq® sin perder la visión de la glotis y avanzando el TET desde una posición más distal a las cuerdas vocales, o manipulando el dispositivo en sentido horario y/o antihorario.

Si a pesar de dichas maniobras no se consigue redirigir el TET, aconsejamos utilizar la maniobra descrita anteriormente (realizar un nudo en el extremo distal del TET anillado), ya que al desaparecer el ángulo entre el tubo y la pala del Airtraq® se consigue la IOT con mayor facilidad.

Nuestro objetivo es difundir esta sencilla maniobra para que pueda ser utilizada por otros anestesiólogos.

### Bibliografía

1. Maharaj CH, Costello JF, McDonnell JG, Harte BH, Laffey JG. The Airtraq as a rescue airway device following failed direct laryngoscopy: a case series. *Anaesthesia* 2007; 62: 598-601. (PubMed) (Pdf)
2. Siga T, Wajima Z, Inoue T, Sakamoto A. Predicting difficult intubation in apparently normal patients. A meta-analysis of bedside screening test performance. *Anesthesiology* 2005; 103: 429-437. (PubMed)
3. Martín Rubio A, García Vicente E, Del Castillo T, Morón C. Dificultad de intubación resuelta con Airtraq. *Rev Esp Anestesiología Reanimación* 2007; 54: 447-448. (PubMed)
4. Valero R, Mayoral V, Massó E, López A, Villalonga A, Casals P et al. Evaluación y manejo de la vía aérea difícil prevista y no prevista: adopción de guías prácticas. *Rev Esp Anestesiología Reanimación* 2008; 55: 563-570. (PubMed)
5. Massó E. Vía aérea difícil y situación de ventilación e intubación imposibles. *Rev Esp Anestesiología Reanimación* 2001; 48: 401-413. (PubMed)

---

**Correspondencia al autor**

José Viñuales Cabeza  
[ppvinales@gmail.com](mailto:ppvinales@gmail.com)  
FEA Anestesiología y Reanimación  
Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza

[Publicado en AnestesiaR el 27 de octubre de 2010](#)

