

Un nuevo dispositivo para el abordaje de la vía respiratoria anatómicamente difícil. El Airtraq[®]

Autores: Dres. Idoris Cordero Escobar *, Irelys Casacó Vázquez **, Evelin Silva Barrios *, Raúl Iglesias Hernández ******

Hospital Héroes del Baire. Isla de la Juventud.

* Especialista de Segundo Grado en Anestesiología y Reanimación. Profesora Titular. Grado Científico de Doctor en Ciencias. Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras. Ciudad de La Habana, Cuba. CP 10300.

Email: ice@infomed.sld.cu

** Especialista Primer Grado Anestesiología y Reanimación. Instructora. Hospital Héroes del Baire. Isla de la Juventud.

*** Especialista Primer Grado Anestesiología y Reanimación. Jefa del Servicio de Anestesiología y Reanimación. Hospital Héroes del Baire. Isla de la Juventud.

**** Especialista Primer Grado Anestesiología y Reanimación. Hospital Héroes del Baire. Isla de la Juventud.

RESUMEN

Introducción: La vía respiratoria anatómicamente difícil, resulta un reto al anestesiólogo. Múltiples son las opciones que existen para resolverlas. Recientemente, el laringoscopio óptico Airtraq[®], constituye una opción válida para abordar la tráquea en estas condiciones. **Objetivos:** Proporcionar la enseñanza de un nuevo dispositivo para el abordaje de la vía respiratoria anatómicamente difícil. **Desarrollo:** Se propuso realizar el proceso de enseñanza aprendizaje con el laringoscopio óptico Airtraq[®] para adquirir las habilidades suficientes y necesarias para poder realizar el abordaje de la vía respiratoria en general y de la vía respiratoria anatómicamente difícil en particular. Se describió la forma de colocar el dispositivo y las ventajas de su uso. **Conclusiones:** El Airtraq[®], es un dispositivos para el abordaje de la vía respiratoria anatómicamente difícil que puede ser utilizado de forma rápida y fácil.

Palabras claves: Vía respiratoria anatómicamente difícil, dispositivos para abordar la vía aérea. Airtraq.

INTRODUCCIÓN

La vía respiratoria anatómicamente difícil, generalmente, resulta un reto para el anesthesiólogo. Múltiples son las opciones que existen en la actualidad para resolverlas. Recientemente, el laringoscopio óptico Airtraq[®], constituye una opción válida para abordar la tráquea en estas condiciones.

Los video laringoscopios rígidos, requieren de escasa manipulación y posicionamiento de la cabeza; pero en el caso del Airtraq[®] sólo precisa un mínimo de apertura bucal de 18 mm para el tamaño regular y de 16 mm para el tamaño pequeño.¹

Este dispositivo, fue diseñado para proporcionar bajo visión la apertura de la glotis sin necesidad de alinear el eje oral, faríngeo, y laríngeo, necesario para la laringoscopia directa convencional.

Constituye objetivo del presente entrenamiento, proporcionar la enseñanza de un nuevo dispositivo (Airtraq[®]) para el abordaje de la vía respiratoria anatómicamente difícil y crear las habilidades necesarias para cuando se presente dicha contingencia.

DESARROLLO

Consideraciones generales: En el curso de Actualización sobre temas selectos en Anestesiología, realizado en la Isla de la Juventud en marzo del presente año, se presentó un nuevo dispositivo para el abordaje de la vía respiratoria anatómicamente difícil: el Airtraq[®].

Su uso fue descrito en el 2006, para intubaciones orales en maniqués, sin que existieran en ese entonces publicaciones relacionadas con estudios de su aplicación en pacientes. A partir de entonces se comenzó a utilizar en sujetos sanos, para obtener habilidades con el mismo.²

Descripción: El fabricante sugiere otros usos además de la colocación del tubo endotraqueal (TET), que incluyen recambio del TET y colocación de otros dispositivos, como sondas gástricas. Existen 2 tamaños de Airtraq disponibles, regular y pequeño.²⁻⁴ (Figura 1).

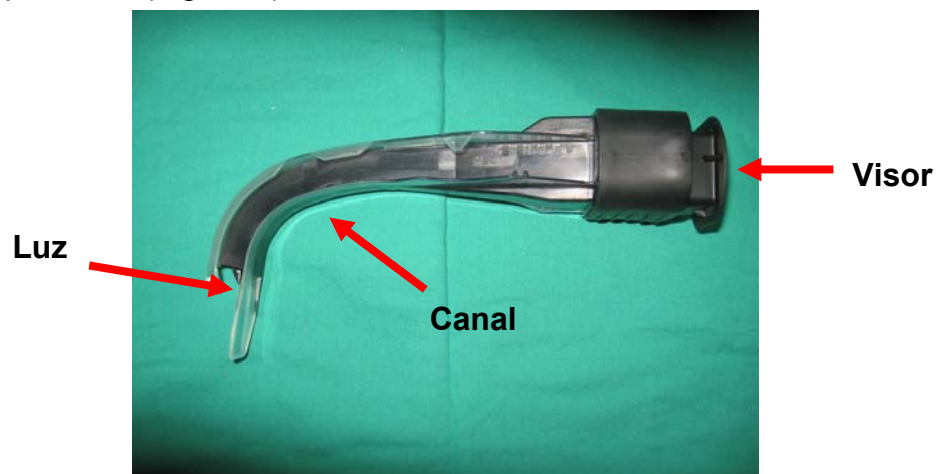


Figura 1. Airtraq

Forma de utilizar el dispositivo: El Airtraq® se debe preparar antes de utilizarlo. Posee una luz tipo LED de baja temperatura que opera a batería en la punta de la rama. Dicho LED proporciona iluminación para un máximo de 90 minutos y se encenderá durante 30 segundos o más, antes de su uso, para evitar que se empañe. Así mismo, se identificará el tamaño adecuado del tubo endotraqueal, desinflar el manguito, lubricarlo y colocarlo en el canal. La punta del Airtraq también se lubricará.

La visualización a través de la pantalla se chequeará para asegurar que la vista no esté obstruida por el TET. Después de la inducción de la anestesia, la pala del Airtraq se insertará en la boca en la línea media y pasar sobre el centro de la lengua. Para contribuir a su introducción, se puede utilizar un dedo para abrir la boca. Algunas diferencias anatómicas (mandíbula pequeña, cuello corto, torso prominente) pueden dificultar su introducción. Se puede requerir su introducción lateral a la lengua, ligeramente oblicua, con más extensión del cuello o el uso de un abordaje retromolar.⁵

Normalmente, la punta se colocará en la vallécula para que se levante la epiglotis, similar a como cuando se usa el laringoscopio de MacIntosh. Durante la progresión del Airtraq se aplicará cierta elevación que permitirá al anestesiólogo identificar la úvula y la epiglotis mientras se realiza la intubación. En ese momento el TET se introduce por el canal. Hay que mantener la fuerza vertical de elevación que mantendrá la exposición de las cuerdas vocales. Una vez que el balón pasó por la glotis, se puede insuflar el manguito, conectar el circuito de respiración y separar el TET del canal guía. Se puede colocar un dedo entre el canal y el TET y empujar

hacia abajo hasta separar completamente el TET del mismo. El Airtraq® luego se retira mientras se mantiene al TET en posición.

La rama del Airtraq® posee un canal que termina en una lente distal. La imagen se transmitirá a un visor proximal a través de una combinación de lentes y un prisma, en lugar de fibra óptica, que permite visualizar la glotis, estructuras vecinas y la punta del tubo traqueal.⁶

Una cámara de video se encuentra en el visor proximal y puede transmitir la imagen a una pantalla a través de un cable y mostrarlas en un monitor, de modo que puedan ser vistas por para más de una persona, por lo que es útil para propósitos de enseñanza.³

Según el fabricante, el Airtraq® funciona con cualquier estilo de tubo endotraqueal: estándar, reforzado o espiralado o con preforma. El convencional puede utilizar tubos cuyo diámetro interno (DI) oscile entre 7,0 mm y 8,5 mm y para una apertura bucal mínima de 18 mm. Para el pequeño se pueden utilizar tubos de 6,0 mm a 7,5 mm de DI y una apertura bucal mínima de 16 mm.⁵



Figura 2: Airtraq dispuesto para su uso

Características: Las características del Airtraq, constituyen una buena opción para situaciones en las cuales la laringoscopia directa convencional podría resultar difícil o peligrosa como en los pacientes con laringe anterior, inestabilidad de la columna cervical, pacientes en posición de sedestación, quemaduras de la mitad superior corporal, trauma, inmovilidad de la articulación temporomandibular y micrognatia. ⁵⁻⁷

Referencias en la literatura consultada: Mort ², lo comparó con el laringoscopio de MacIntosh, en escenarios de simulación para laringoscopias sencillas, sin que existieran diferencias entre ambos para lograr la intubación traqueal. Señaló que el tiempo necesario para intubar fue significativamente menor al utilizar Airtraq ($9,5 \pm 6,7$ vs $14,2 \pm 7,4$ s), por lo cual quedó demostrado la rápida adquisición de habilidades.

Para Maharaj, Costello, Higgins, Harte y Laffey ³, en el escenario de simulación de laringoscopia difícil, el Airtraq ® fue más exitoso para lograr la intubación traqueal, requirió menos tiempo para intubar exitosamente, causó menor trauma dental y fue considerado por los anestesiólogos como más fácil de utilizar. Estos resultados fueron consistentes con los informes del rendimiento clínico de otros laringoscopios ópticos rígidos y la propia experiencia con el Airtraq ®.

Hirabayashi ⁶, realizó un estudio con el cual evaluó el tiempo de intubación con uso del Airway Scope en maniqués y lo comparó con el laingoscopio de Macintosh, así como el tiempo de intubación entre especialistas y residentes y en 4 escenarios diferentes sin encontrar diferencias significativas entre ambos grupos; sin embargo, existió menos daños a los dientes en el grupo que se utilizó el Airtraq. ^{8,9}

Hakozaki, Hirabayashi y Seo ¹⁰, evaluaron el tiempo de realizar la intubación traqueal con uso del Airtraq, en residentes y encontraron que con Airway Scope (n =

90) o mediante el laringoscopio de Macintosh (n = 81). Los resultados señalaron que el tiempo de intubación por técnica convencional fue 42 ± 23 seg y con el Airway Scope de 41 ± 20 seg, por lo que concluyeron que en pacientes con vía aérea normal fue semejante para ambos.

Maharaj, O'Croinin, Curley, Harte y Laffey ¹¹, realizaron un ensayo clínico, en el cual evaluaron 120 pacientes, 30 para cada grupo. En uno se usó el laringoscopio de Macintosh y en el otro para el Airtraq, sin que existieran diferencias significativas entre ambos, así como en pacientes con daño de la columna cervical con excelentes resultados. ¹²

Ndoko, Amathieu, Tual, Polliand, Kamoun, Housseini, Champault y Dhonneur ¹³, lo utilizaron en pacientes obesos. Estudiaron 106 pacientes consecutivos, ASA I-III obesos mórbidos para diferentes procedimientos quirúrgicos, todos con anestesia general orotraqueal. Se comparó la laringoscopia con el uso del laringoscopio Macintosh o el Airtraq. La intubación fue exitosa, en ambos grupos, a los 120 seg. De los pacientes intubados convencionalmente 6, requirieron el uso de Airtraq. La media y la desviación estándar del tiempo de intubación fue de 24 ± 16 seg para el Airtraq y 56 ± 23 seg para el laringoscopio de Macintosh ($p < 0.001$). La SpO₂ resultó mejor con el Airtraq, pues con la intubación convencional se presentó valores de 92 % o menos ($p < 0.05$). Otros lo han utilizado para procedimientos de cirugía bariátrica. ^{14, 15} También se utilizó en maniqués para evaluar la intubación nasotraqueal. ¹⁶

Se concluye que el Airtraq ®, es un dispositivo para el abordaje de la vía respiratoria anatómicamente difícil, que puede ser utilizado en cualquier otra opción de forma rápida, fácil y segura.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Gravenstein D, Lamptang S. Airtraq. [En línea]. [Consulta: 1 marzo del 2009].
URL disponible en: <http://vam.anest.ufl.edu/airwaydevice/airtraq/index.html>
2. Mort TC: Laryngoscopy vs. Optical Stylet vs. Optical Laryngoscope (Airtraq) for Extubation Evaluation, *Anesthesiology* 2006; 105:A823.
3. Maharaj C H, Costello J F, Higgins B D, Harte B H, Laffey J G. Learning and performance of tracheal intubation by novice personnel: a comparison of the Airtraq® and Macintosh laryngoscope. *Anaesthesia* 2006; 61(7):671-7.
4. Koyama J, Aoyama T, Kusano Y, Seguchi T, Kawagishi K, Iwashita T, Okamoto K, Okudera H, Takasuna H, Hongo K. Description and first clinical application of Airway Scope. *J Neurosurg Anesthesiol* 2006; 18:247–250.
5. Asai T, Enomoto Y, Okuda Y. Airway Scope for difficult intubation. *Anaesthesia* 2007; 62:199.
6. Hirabayashi Y. Airway Scope versus Macintosh laryngoscope: a manikin study. *Emerg Med J* 2007;24(5):357-8
7. Hirabayashi Y. Airway Scope: initial clinical experience with novice personnel. *Can J Anaesth* 2007; 54:160–161.
8. Hirabayashi Y, Seo N. Airway Scope: Early clinical experience in 405 patients. *J Anesth* (2008) 22:81–85.
9. Hakozaiki T, Hirabayashi Y, Seo N. Comparison of performance of endotracheal intubation by senior residents in anesthesiology using Airway Scope vs Macintosh laryngoscope. *Masui* 2009;58(1):100-2.
10. Hirabayashi Y, Seo N. Airtraq optical laryngoscope: tracheal intubation by novice laryngoscopists. *Emerg Med J*. 2009; 26(2):112-3.

11. Maharaj CH, O'Croinin D, Curley G, Harte BH, Laffey JG. A comparison of tracheal intubation using the Airtraq or the Macintosh laryngoscope in routine airway management: A randomised, controlled clinical trial. *Anaesthesia* 2006; 61(11):1093-9.
12. Maharaj CH, Buckley E, Harte BH, Laffey JG. Endotracheal intubation in patients with cervical spine immobilization: a comparison of Macintosh and Airtraq laryngoscopes. *Anesthesiology* 2007; 107:53–9.
13. Ndoko SK, Amathieu R, Tual L, Polliand C, Kamoun W, El Housseini L, Champault G, Dhonneur G. Tracheal intubation of morbidly obese patients: a randomized trial comparing performance of Macintosh and Airtraq laryngoscopes. *Br J Anaesth.* 2008;100(2):263-8
14. Dhonneur G, Ndoko SK, Yavchitz A. Tracheal intubation of morbidly obese patients: LMA CTrach vs direct laryngoscopy. *Br J Anaesth* 2006; 97:742–5.
15. Brodsky JB, Lemmens HJM, Brock-Utne J, Saidman LJ. Anesthetic considerations for bariatric surgery: proper positioning is important for laryngoscopy. *Anesth Analg* 2003; 96:1841–2.
16. Hirabayashi Y, Seo N. Airtraq laryngoscope has an advantage over Macintosh laryngoscope for nasotracheal intubation by novice laryngoscopists. *J Anesth.* 2009;23(1):172-3.

Recibido: 7 marzo del 2009

Remitido: 13 marzo del 2009

Aprobado: 31 marzo del 2009

