



## LECTURA CRÍTICA DE ARTÍCULO

## ¿Son los videolaringoscopios una alternativa al fibrobroncoscopio en la intubación del paciente despierto?

**Artículo original:** Alhomary M, Ramadan E, Curran E, Walsh SR. Videolaryngoscopy vs fiberoptic bronchoscopy for awake tracheal intubation: a systematic review and meta-analysis. *Anaesthesia* 2018; 73 (9): 1151-61. ([PubMed](#))

San Juan Álvarez M, Correa Barrera JJ, Chacón Castillo M, Rodríguez Bertos C.

Hospital Universitario Severo Ochoa, Leganés, Madrid

### Resumen

La intubación del paciente despierto con fibrobroncoscopio es la técnica más ampliamente utilizada ante la presencia de una vía aérea difícil conocida. Sin embargo, hay varias razones que limitan su ejecución. La mayoría de los anestesiólogos están de acuerdo en que el fibrobroncoscopio constituye un reto en cuanto a su aprendizaje. Además, una vez aprendida esta habilidad, requiere una práctica regular para su mantenimiento. La hiperreactividad de la vía aérea por una anestesia tópica inadecuada, el exceso de sedación y agitación, la hemorragia nasal, y en algunos casos, la progresión de una obstrucción parcial existente la vía aérea hasta una total, han sido comunicados como riesgos de la técnica. Los vídeo laringoscopios pueden ser una solución ante una vía aérea difícil prevista.

### Introducción



La intubación del paciente despierto con fibrobroncoscopio es la técnica más ampliamente utilizada ante la presencia de una vía aérea difícil conocida. Sin embargo, hay varias razones que limitan su ejecución. La mayoría de los anestesiólogos están de acuerdo en que el fibrobroncoscopio constituye un reto en cuanto a su aprendizaje. Además, una vez aprendida esta habilidad, requiere una práctica regular para su mantenimiento. La hiperreactividad de la vía aérea por una anestesia tópica

inadecuada, el exceso de sedación y agitación, la hemorragia nasal, y en algunos casos, la progresión de una obstrucción parcial existente la vía aérea hasta una total, han sido comunicados como riesgos de la técnica. Los vídeo laringoscopios pueden ser una solución ante una vía aérea difícil prevista.

Una de las responsabilidades fundamentales del anestesiólogo consiste en establecer y mantener la permeabilidad de la vía aérea para un intercambio adecuado de gases en cualquier situación clínica que conlleve un compromiso de la misma. La dificultad de la intubación es una causa de lesión severa y muerte de nuestros pacientes.

Los algoritmos de manejo de la vía aérea recomiendan la intubación del paciente despierto como el método

“gold standard” ante una vía aérea difícil prevista<sup>1</sup>. La intubación con fibrobroncoscopio (FBC) en el paciente despierto es la técnica más ampliamente recomendada en el paciente con una vía aérea difícil conocida<sup>2</sup>. Sin embargo, este método precisa de un equipo caro y de una experiencia por parte del anestesiólogo que es difícil de mantener en el tiempo.

Los vídeo laringoscopios (VL) fueron introducidos por la sociedad americana de anestesiología<sup>1</sup> en su algoritmo del año 2013 como opción para el manejo de la vía aérea en situaciones de ventilación adecuada del paciente con mascarilla facial e intubación fallida. Son dispositivos sencillos de manejar con una tasa de éxito al primer intento superior a la laringoscopia directa y cuyo uso está en aumento en la intubación del paciente despierto.

## **Resumen**

### Objetivo

La intubación del paciente despierto con un vídeo laringoscopio es una técnica relativamente novedosa y aún se desconoce si aporta ventajas respecto al FBC. El artículo que presentamos es una revisión y metaanálisis llevado a cabo en Junio de 2017 en el que se incluyeron exclusivamente estudios randomizados en los que se comparaba la intubación del paciente despierto con FBC y VL.

### Material y métodos

Se incluyeron todos los modelos de VL. Se incorporaron pacientes en cualquier rango de edad, sin distinción del sexo que necesitaron intubación traqueal despiertos, tanto oral como nasal. La variable principal que se midió fue el tiempo de intubación traqueal. Otras variables fueron la tasa de éxito al

primer intento, los fallos, la satisfacción del paciente y los eventos adversos.

Se incluyeron 8 estudios con un total de 429 participantes. Se excluyeron las intubaciones urgentes. Todos los procedimientos se llevaron a cabo por anestesiólogos con experiencia variable en el uso de ambos dispositivos. Se utilizaron cinco VL diferentes.

### Resultados

Los resultados de esta publicación muestran un menor tiempo de intubación con el VL. No se encontraron diferencias significativas en el número de intentos de intubación. Tampoco las hubo en la tasa de éxito al primer intento. Resulta difícil extraer conclusiones respecto a la satisfacción del paciente por la variabilidad de los métodos de evaluación entre un estudio y otro. Los autores no encontraron diferencias en la tasa de saturación periférica de oxígeno durante el procedimiento de la intubación.

### Conclusiones

Los VL son una alternativa válida a la intubación con FBC en pacientes escogidos. Permiten una intubación segura del paciente despierto con tasas de éxito al primer intento similares al FBC aunque con menos evidencia de que la técnica sea más rápida. Serán necesarios más estudios que valoren el uso del VL en un medio menos favorable que un quirófano de cirugía programada y se controle la satisfacción del paciente de una manera más detallada.

### **Comentario**

La intubación del paciente despierto es un procedimiento de alto riesgo asociado con posibles complicaciones graves tales como el daño cerebral y la

muerte. Requiere cooperación por parte del paciente, una anestesia tópica exitosa de la vía aérea, sedación adecuada y familiarización con los dispositivos disponible por parte del clínico.

La intubación con FBC es el método más utilizado para el manejo de la vía aérea en el paciente despierto. Sin embargo, hay varias razones que explican que esta técnica se realice con escasa frecuencia. Primero, se trata de un procedimiento costoso de aprender<sup>3</sup>. Se estima un nivel de experiencia aceptable tras 10 intubaciones con FBC en el paciente anestesiado y 15-20 intentos en el paciente despierto sin alteraciones anatómicas<sup>4</sup>. Una vez asimilada, se requiere de una práctica regular para mantener la destreza<sup>5</sup>. La hiperreactividad de la vía aérea por una anestesia tópica insuficiente, el exceso de sedación, el sangrado nasal y la obstrucción de la vía aérea son posibles complicaciones. No debemos olvidar que existe una tasa de fallo de 1,2-1,5%<sup>6</sup>.

Los VL son artilugios relativamente novedosos que utilizan una cámara para visualizar la laringe. Aportan, en comparación con la laringoscopia directa, una mejora de la visión de la glotis cuantificada en uno o dos grados de la clasificación de Cormack-Lehane. Su popularidad está en ascenso siendo unos utensilios con los que cada vez estamos más familiarizados, incluso en situaciones de emergencia. Su empleo se ha descrito como técnica de rescate en la vía aérea difícil imprevista. Su uso se está introduciendo en algunos algoritmos como el de manejo de la vía aérea en la paciente obstétrica<sup>7</sup>.

Los VL aportan una serie de ventajas respecto al FBC. Su empleo es muy similar al del laringoscopio convencional por lo que son relativamente fáciles de manejar, son

más baratos y más sencillos de limpiar y transportar. Los VL tienen una curva de aprendizaje inferior al FBC. Para alcanzar una tasa de éxito similar son necesarias 1- 6 intubaciones<sup>6</sup>. Crean un espacio en la vía aérea que permite la aspiración de sangre y secreciones y la posibilidad de administrar anestésico local en la glotis y en la tráquea bajo visión directa. Con el uso del VL, la inserción del tubo en la tráquea se observa durante todo el procedimiento, reduciéndose el riesgo de traumatismo. Decrece, por tanto, la posibilidad de impacto del tubo endotraqueal sobre el aritenoides. Los VL permiten, además, una visión de la glotis y de las estructuras laríngeas en presencia de una anatomía normal pero también distorsionada. Finalmente, nos permiten realizar una exploración de la vía aérea con el paciente despierto. Con esta información se aporta seguridad al anestesiólogo para inducir una anestesia general si la visión de la vía aérea es óptima.

No todos los VL son útiles para su uso en el paciente despierto. Los que tienen una pala curva tipo Macintosh sin canal suelen requerir algún tipo de ayuda para la intubación, como un estilete. Los VL con canal se utilizan con mayor frecuencia sin ayuda adicional.

El tiempo de intubación fue la principal variable analizada en el trabajo que presentamos. Tiene una relación directa con la experiencia del anestesiólogo y presenta especial importancia en pacientes ansiosos o con compromiso respiratorio. Los datos muestran un menor tiempo de intubación con el VL. Sin embargo, los resultados de los estudios son muy heterogéneos. La diferencia de tiempo puede deberse a la necesidad de una anestesia tópica de la vía aérea y/o sedación del paciente. La técnica de "spray as you go" utilizada para la intubación despierto con FBC no resulta tan útil con el VL<sup>8</sup>. La inserción

de la pala del VL ocasiona presión en la lengua y en las estructuras laríngeas ocasionando náuseas y una incomodidad mayor para el paciente.

La satisfacción del paciente resulta difícil de definir al depender de factores culturales, sociales y cognitivos. En el trabajo que presentamos no se encontraron diferencias en esta materia entre el FBC y los VL. Este dato, a nuestro juicio, debe ser interpretado con cautela ya que los estudios no se realizaron para analizar esta variable específicamente. Una anestesia tópica adecuada de la vía aérea es vital para el éxito de cualquier técnica de intubación despierto. Sin embargo, no está claro el grado de sedación aceptable para una intubación despierto con VL. La tolerancia de este método se ve influida con mayor frecuencia por una anestesia tópica certera de la vía aérea que por un nivel u otro de sedación. De hecho, el tipo de sedación varía al comparar unos estudios con otros, sin una técnica mayoritariamente aceptada <sup>6</sup>.

Finalmente, nos gustaría señalar que las intubaciones que recoge este metaanálisis se realizaron de manera programada con lo que los resultados no se pueden ampliar a las situaciones emergentes en las que tanto pacientes como anestesiólogos están sometidos a estrés.

## Conclusión

El FBC es, sin duda, el método más utilizado para la intubación del paciente despierto pero tiene limitaciones. La intubación con VL es una herramienta útil para el manejo de la vía aérea en pacientes adecuadamente seleccionados. La limitación de la apertura bucal y la existencia de lesiones ocupantes de espacio en la boca o en la faringe limitan su empleo. Creemos que el principal inconveniente de la extensión de este método de intubación es la

pérdida de pericia en el uso del FBC. Lo esperable es que los anestesiólogos experimentados tengan a su disposición un número suficiente de técnicas y que utilicen la más apropiada para cada situación.

## Bibliografía

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* 2013; 118 (2): 251-70.
2. Mendonca C, Mesbah A, Velayudhan A, Danha R. A randomised clinical trial comparing the flexible fibroscope and the Pentax Airway Scope (AWS) for awake oral tracheal intubation. *Anaesthesia* 2016; 71 (8): 908-14. ([PubMed](#))
3. Fiadjoe JE, Litman RS. Difficult tracheal intubation: looking to the past to determine the future. *Anesthesiology* 2012; 116 (6): 1181-2. ([PubMed](#)) ([HTML](#))
4. Thong SY, Lim Y. Video and optic laryngoscopy assisted tracheal intubation-the new era. *Anaesth Intensive Care* 2009; 37(2): 219-33. ([PubMed](#))
5. Rose DK, Cohen MM. The airway: problems and predictions in 18500 patients. *Can J Anaesth* 1994; 41 (5 Pt 1): 372-83. ([PubMed](#))
6. Fitzgerald E, Hodzovic I, Smith AF. From darkness into light: time to make awake intubation with videolaryngoscopy the primary technique for an anticipated difficult airway? *Anaesthesia* 2005; 70 (4): 375-92. ([PubMed](#))
7. Mhyre JM, Healy D. The unanticipated difficult intubation in obstetrics. *Anesth Analg* 2011; 112 (3): 648-52. ([PubMed](#))
8. Rosenstock CV, Thogersen B, Afshari A, Christensen AL, Eriksen C, Gätke MR. Awake fiberoptic or awake videolaryngoscopic tracheal intubation in patients with anticipated difficult airway management. *Anesthesiology* 2016; 116 (6): 1210-6. ([PubMed](#)) ([HTML](#))
9. Xue FS, Liu GP, Li RP. Awake nasotracheal intubation using

videolaryngoscopy or fiberoptic  
bronchoscopy. *Anaesthesia* 2015; 70  
(7): 878-91.

---

**Correspondencia al autor**

*Mónica San Juan Álvarez*  
[sanjuanmo@gmail.com](mailto:sanjuanmo@gmail.com)  
*FEA Anestesia y Reanimación.*  
*Hospital Universitario Severo Ochoa, Leganés,*  
*Madrid*

---

Aceptado para el blog en diciembre  
de 2018