



LECTURA CRÍTICA DE ARTÍCULO

Intubación del paciente despierto con Fibrobroncoscopio flexible versus Videolaringoscopio McGrath

Artículo original: Rosenstock CV, Thogersen B, Afshari A, Christensen AL, Eriksen C, Gätke M. Awake fiberoptic or awake laryngoscopic tracheal intubation in patients with anticipated difficult airway management. *Anesthesiology* 2012;116(2): 1210-16. ([PubMed](#)) ([pdf](#)) ([epub](#))

Sanjuan Álvarez M, Rodríguez Beertos C, Engel Espinosa W, Carbonell Soto MM.

Hospital Universitario Severo Ochoa, Leganés, Madrid.

Resumen

La dificultad para el manejo de la vía aérea es la primera causa de mortalidad y morbilidad relacionada con la práctica anestésica en el adulto. Por ello, la mayoría de sociedades de Anestesiología han desarrollado guías clínicas y algoritmos para la prevención, diagnóstico y tratamiento de las situaciones en las que se nos plantea una vía aérea difícil.

En el algoritmo de la ASA publicado recientemente para el manejo de la vía aérea se recomienda la intubación con el paciente despierto como el método gold standard ante pacientes con una vía aérea difícil prevista¹. El fibrobroncoscopio flexible (FBC) ha sido, durante años, el instrumento de elección en estas situaciones. Los videolaringoscopios son dispositivos de desarrollo relativamente reciente ideados para mejorar la intubación traqueal. Constan de micro cámaras y monitores portátiles de pantalla plana cuya intención es mejorar la visión y, por tanto, el éxito de la laringoscopia directa. Los miembros de la ASA incluyen su uso en el algoritmo, en el caso de ventilación con mascarilla facial adecuada e intubación fallida.

Introducción

La dificultad para el manejo de la vía aérea es la primera causa de mortalidad y morbilidad relacionada con la práctica anestésica en el adulto. Por ello, la mayoría de sociedades de Anestesiología han desarrollado guías clínicas y algoritmos para la prevención, diagnóstico y tratamiento de las situaciones en las que se nos plantea una vía aérea difícil.

En el algoritmo de la ASA publicado recientemente para el manejo de la vía aérea se recomienda la intubación con el paciente despierto como el método *gold standard* ante pacientes con una vía aérea difícil prevista¹. El fibrobroncoscopio flexible (FBC) ha

sido, durante años, el instrumento de elección en estas situaciones. Los videolaringoscopios son dispositivos de desarrollo relativamente reciente ideados para mejorar la intubación traqueal. Constan de micro cámaras y monitores portátiles de pantalla plana cuya intención es mejorar la visión y, por tanto, el éxito de la laringoscopia directa. Los miembros de la ASA incluyen su uso en el algoritmo, en el caso de ventilación con mascarilla facial adecuada e intubación fallida¹.

Resumen

Objetivo

Comparar la intubación orotraqueal (IOT) en paciente despierto con FBC y videolaringoscopio McGrath, valorando

la rapidez de la técnica, el éxito del procedimiento al primer intento y la insatisfacción de los pacientes. Asimismo, se recabó la opinión del anestesiólogo sobre la facilidad en la ejecución de la técnica.



Material y Métodos

Se incluyeron en el estudio todos los pacientes ASA I-III, con puntuación ≥ 4 en el [test de El-Gounzouri](#), programados para cirugía bajo anestesia general con IOT. La preparación de los pacientes se inició con la administración de glicopirrolato y oxígeno mediante cánulas nasales. Se instauró una perfusión de Remifentanilo (0,1-0,15 mcg/Kg/min.) para mantener un Ramsay 2-4. Se utilizó lidocaína en spray al 10% para anestesiar la orofaringe y la parte posterior de la lengua. Igualmente, se administraron 50-100 mg. del anestésico local por vía transtraqueal. En los casos en los que se optó por la intubación con FBC se colocó en la boca de los pacientes una cánula lubricada en gel de lidocaína al 2%.

Se valoraron los siguientes aspectos: a) tiempo hasta la IOT valorada mediante capnografía, b) intubación exitosa en el primer intento o, en su defecto, número de intentos, c) número de intubaciones en esófago y/o fallo de la técnica, d) visualización de la glotis utilizando la clasificación de Cormack-Lehane, e)

facilidad para la técnica valorada por el anestesiólogo, f) complicaciones (desaturación periférica de oxígeno, daño en los dientes y partes blandas), g) insatisfacción por parte del paciente.

Resultados



Inserción del McGrath

El tiempo medio de IOT con el FBC fue de 80 s y con el videolarinoscopio de 62 s. Con el primero, la intubación fue exitosa al primer intento en el 79% de los casos frente al 71% con el McGrath. En 9 pacientes del grupo del FBC fue necesario más de un intento, mientras que en 12 pacientes del grupo del McGrath se precisó más de un intento para una IOT exitosa.

En 1 paciente, tras llevar a cabo 3 intentos con FBC, la IOT fue exitosa con el videolarinoscopio. Hubo 1 intubación esofágica en el grupo del FBC y 2 en el otro. En 9 pacientes con FBC frente a 5 con el otro dispositivo la saturación periférica de oxígeno cayó por debajo de 90%.

En el primer grupo, un total de 34 pacientes presentaron un Cormack-Lehane de 1-2, frente a 37 pacientes en el otro grupo.

Los investigadores encontraron que ambas técnicas resultaron fáciles para los anestesiólogos y que la insatisfacción de los pacientes era escasa e igual con ambas técnicas.

Conclusiones

Los autores no encuentran diferencias significativas en el tiempo de IOT cuando comparan el videolarigoscopia McGrath con el FBC en pacientes con vía aérea difícil conocida. Concluyen que la IOT con este videolarigoscopia se perfila como una alternativa potencial al FBC en la IOT de pacientes despiertos.

Comentario

La IOT del paciente despierto es un procedimiento de alto riesgo asociado a complicaciones severas tales como el daño cerebral y la muerte. Requiere cooperación por parte del paciente, anestesia tópica exitosa de la vía aérea, sedación adecuada y familiarización con los dispositivos disponibles por parte del clínico.

Aun así, y dándose todos estos requisitos, la técnica puede no ser siempre exitosa, lo que obligará al anestesiólogo a elaborar un plan alternativo como la realización de una traqueotomía. Para evitar el deterioro en la oxigenación de los pacientes se recomienda la administración de oxígeno suplementario y la presencia de un segundo anestesiólogo para el control del nivel de sedación².

Más de la mitad de los pacientes sometidos a IOT despierto con FBC experimentan dolor, ansiedad y malestar por las náuseas y la tos provocados durante la técnica. Una sedación que mantenga la respiración espontánea del paciente puede hacer que la experiencia sea más tolerable. El remifentanilo aporta una analgesia profunda y suprime los reflejos de la vía aérea con una acción mínima sobre las funciones cognitivas. Además, proporciona estabilidad hemodinámica durante la técnica y mejora las condiciones de IOT, puesto que reduce

la tos al progresar el tubo endotraqueal por la tráquea³. Sin embargo, la sedación del paciente tiene 2 inconvenientes nada despreciables: puede provocar hipoventilación y obstrucción de la vía aérea con consecuencias fatales⁴.

La IOT con FBC desempeña un papel preponderante en el manejo de la vía aérea difícil anticipada. En el paciente despierto aporta seguridad al mismo tiempo que facilita la identificación de estructuras, especialmente en situaciones de distorsión anatómica por invasión neoplásica, cambios postquirúrgicos o tras la radioterapia⁵.

La intubación con FBC tiene sus limitaciones: se trata de un dispositivo caro, que requiere un entrenamiento extenso. La presencia de edema, aumento de las partes blandas, secreciones y sangre en la faringe y laringe dificulta o imposibilita el procedimiento. El éxito de la técnica depende de la experiencia del broncoscopista y de la sedación adecuada que aporte seguridad minimizando el malestar del paciente. El videolarigoscopia McGrath (Figura 1) es un dispositivo relativamente reciente, puesto que lleva en el mercado desde el año 2.006. A diferencia de la pala Macintosh, la visualización de la glotis no depende de la alineación de los ejes oral-faríngeo-laríngeo, de manera que, al no ser necesaria la posición de olfateo, se provoca una menor manipulación cervical⁶. Ha sido utilizado con éxito en la IOT de pacientes con patología cervical y fallo en la laringoscopia convencional⁷. Shippey et al demostraron que este dispositivo convierte en grado 1 la visión laringoscópica de pacientes que tenían un grado 3 y 4 con el uso del laringoscopia convencional Macintosh⁸.



Figura 1.- Videolaringoscopio McGrath

El videolaringoscopio tiene como ventaja que presenta una pala relativamente pequeña que nos permite realizar una laringoscopia sin aplicar una fuerza excesiva. El esfuerzo mínimo que necesitamos hacer con este dispositivo para obtener una visión correcta de las estructuras glóticas puede contribuir a la [buena tolerancia de la técnica por los pacientes despiertos](#). Con una mínima anestesia tópica resulta factible la realización de una laringoscopia con el videolaringoscopio McGrath en el paciente despierto con menos molestias que con el FBC, y con una menor curva de aprendizaje.

La principal complicación que se describe en la literatura es el empañamiento de la cámara, que se resuelve con una solución antiniebla.

Los videolaringoscopios son dispositivos relativamente novedosos, más baratos que el FBC y con un manejo más sencillo. Son fáciles de limpiar y de almacenar. Su uso es más adecuado, en comparación con el FBC, en pacientes con secreciones faríngeas y sangrado. Pueden ser utilizados en caso de aumento de las partes blandas y

mejora la visualización de las estructuras glóticas en los pacientes obesos. Todos los dispositivos existentes en el mercado tienen su importancia, pero también sus [limitaciones](#). La experiencia en su manejo (descripción del aparato, técnica de inserción y complicaciones) resulta muy importante y es el factor más relevante para el éxito de la técnica, probablemente más que la elección de uno u otro videolaringoscopio.

La IOT en el paciente despierto con estos dispositivos es una técnica bien tolerada por parte del paciente, de manera que permite la visualización de la glotis en los casos de “*vía aérea difícil dudosa*”, aportando información acerca de la facilidad para la IOT antes de la inducción anestésica⁹.

Bibliografía

- 1.- American Society of Anaesthesiologists Task force on Management of the Difficult Airway. Practice Guidelines for Management of the Difficult Airway. *Anesthesiology* 2003; 98 (5):1269-77. ([PubMed](#)) ([pdf](#)) ([epub](#))
- 2.- McGuire BE. Use of McGrath video laryngoscope in awake patients. *Anaesthesia* 2009; 64 (8):912-4. ([PubMed](#))
- 3.- Mingo OH, Ashpole KJ, Irving CJ, Rucklidge MWM. Remifentanil sedation for awake fiberoptic intubation with limited application of local anaesthetic in patients for elective head and neck surgery. *Anaesthesia* 2008; 63 (10):1065-69. ([PubMed](#))
- 4.- Song JW, Kwak YL, Lee JW, Chang CH, Kim HS, Shim YH. The optimal effect site concentration of remifentanil in combination with intravenous midazolam and topical lidocaine for awake fiberoptic nasotracheal intubation in patients undergoing cervical spine surgery. *Minerva Anestesiologica* 2012; 78 (5): 521-6. ([PubMed](#)) ([pdf](#))
- 5.- Yepes Temiño Mj, Panadero Sánchez A, Callejas González R, Carrascosa Moreno F, Pérez Valdivieso JR. Evaluación de la eficacia y seguridad de un protocolo de intubación mediante fibroscopio en paciente despierto. Estudio descriptivo retrospectivo. *Rev Esp Anestesiología Reanimación* 2011; 58 (2):80-4. ([PubMed](#))

6.- Thong SY, Shridhar JU, Beevee S. Evaluation of the airway in awake subjects with the McGrath videolaryngoscope. *Anaesth Intensive Care* 2009; 37 (3):497-8. ([PubMed](#))

7.- Uslu B, Damgaard Nielsem R, Kristensen BB. McGrath videolaryngoscope for awake tracheal intubation in a patient with severe ankylosis spondylitis. *Br J Anaesth* 2010; 104 (1):118-9. ([PubMed](#)) ([pdf](#))

8.- Shippey B, Ray D, Mckeown D. Use of the McGrath videolaryngoscope in the management of difficult and failed tracheal intubation. *Br J Anaesth* 2008; 100 (1):116-9. ([PubMed](#)) ([pdf](#))

9.- Moore AR, Shriccker T, Court O. Awake videolaryngoscopy-assisted tracheal intubation

of the morbidly obese. *Anaesthesia* 2012; 67 (3):232-5. ([PubMed](#))

Correspondencia al autor

Mónica San Juan Álvarez

sanjuanmo@gmail.com

Servicio de Anestesiología y Reanimación.

Hospital Universitario Severo Ochoa, Leganés, Madrid.
