

LECTURA CRÍTICA DE ARTÍCULO

¿Podemos aplicar los factores que predicen una vía aérea difícil al estilete Bonfils?

REFERENCIA COMPLETA

Nowakowski M., Williams S., Gallant J., Ruel M, Robitaille A. Predictors of difficult intubation with the Bonfils rigid fiberscope. *Anesth Analg* 2016;122(6):1901-6.

De la Flor Robledo MF(1), Sanjuán Álvarez M(1), Reguilón Sanz A(2)

(1)FEA Anestesia y Reanimación, Hospital Universitario Severo Ochoa. (2)MIR Anestesia y Reanimación, Hospital Universitario Severo Ochoa.

Resumen

El presente artículo intenta determinar qué factores predictores de dificultad de la LD también lo son del fibroscopio rígido Bonfils. Para ello, se seleccionaron 400 pacientes candidatos a anestesia general, registrando en cada uno de ellos los siguientes datos: edad, sexo, peso, altura, clasificación ASA, historia de apnea, Mallampati, test de la mordida, distancia interincisivos, DTM, distancia esternotiroidea, circunferencia cervical, máxima flexión y extensión cervical, y grosor del pliegue cutáneo a nivel del cartílago tiroideos. En cada paciente se realizó una LD con pala Macintosh determinando el grado de visualización de la glotis, y seguidamente la intubación mediante empleo del Bonfils. Aquellos pacientes en los que se planteó realizar una intubación despierto, una secuencia rápida de inducción o una inducción sin relajante muscular fueron excluidos.

Introducción

La laringoscopia directa (LD) es la técnica que con mayor frecuencia empleamos los anestesiólogos para la intubación de los pacientes. Sin embargo, esta maniobra no siempre es exitosa. El fibroscopio rígido Bonfils podría constituir una alternativa en aquellos casos fallidos. La historia clínica del paciente y un examen físico exhaustivo proporcionan información relevante para la planificación del manejo de la vía aérea. Derivados de esta exploración, existen test ampliamente conocidos y fáciles de aplicar, que predicen con alta sensibilidad una laringoscopia difícil, si bien realizados de forma aislada no permiten descartar dicha dificultad. Los considerados por la American Society of Anesthesiologists (ASA) para la predicción de una intubación difícil son los siguientes: test de Mallampati, incisivos superiores, test de la mordida, distancia interincisivos, distancia tiromentoniana (DTM), movilidad y grosor cervical, forma del paladar y movilidad mandibular. Conocer los factores que predicen una laringoscopia difícil y que a su vez pueden prever una limitación en la ejecución con el Bonfils nos ayudaría a seleccionar los casos en los que emplear este fibroscopio como alternativa.

Resumen Del Artículo

El presente artículo intenta determinar qué factores predictores de dificultad de la LD también lo son del fibroscopio rígido Bonfils. Para ello, se seleccionaron 400 pacientes candidatos a anestesia general, registrando en cada uno de ellos los siguientes datos: edad, sexo, peso, altura, clasificación ASA, historia de apnea, Mallampati, test de la mordida, distancia interincisivos, DTM, distancia esternotiroidea, circunferencia cervical, máxima flexión y extensión cervical, y grosor del pliegue cutáneo a nivel del cartílago tiroideos. En cada paciente se realizó una LD con pala Macintosh determinando el grado de visualización de la glotis, y seguidamente la intubación mediante empleo del Bonfils. Aquellos pacientes en los que se planteó realizar una intubación despierto, una secuencia rápida de inducción o una inducción sin relajante muscular fueron excluidos.

Tras inducir la anestesia general y confirmar la correcta relajación muscular, los pacientes eran colocados en posición de olfateo. Dos anestesiólogos con experiencia previa en el manejo del Bonfils (más de 40 intubaciones con este dispositivo) realizaban una laringoscopia con pala Macintosh, ayudándose de una

maniobra de BURP si inicialmente no se visualizaban las cuerdas. La mejor visualización de la glotis observada según la gradación Cormack-Lehane (C-L) era registrada.



Fig. 1 Intubación con Bonfils. Fuente: autores

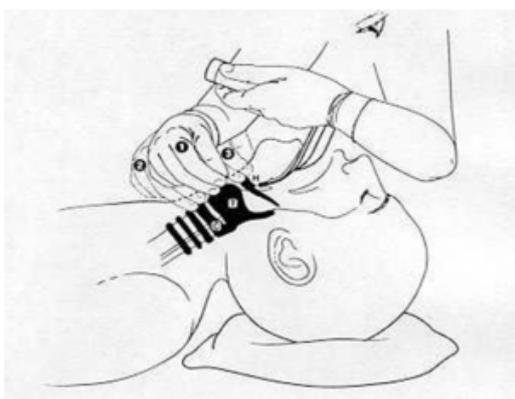


Fig. 2 Maniobra de BURP. Fuente: www.reeme.arizona.edu

Tras recolocar la cabeza del paciente en posición neutra y realizar aspiración oral de las secreciones, se introducía el fibroscopio Bonfils en la boca y se iniciaba la maniobra de intubación, por línea media o mediante abordaje retromolar, con ayuda de tracción mandibular si era preciso, pero sin asistencia de una laringoscopia. La correcta colocación del tubo se confirmaba mediante capnografía.

Las variables registradas por los investigadores para determinar el grado de dificultad en la intubación con Bonfils fueron tres: - Visualización de la glotis: buena (se veía glotis), pobre (no se observaba glotis). - número de intentos necesarios para lograr la intubación. - tiempo transcurrido desde la introducción del Bonfils en la boca hasta su retirada.

La visualización de la glotis se calificó como buena en 396 pacientes. En los 6 pacientes que presentaron un grado III de C-L durante la LD, el Bonfils logró intubación al primer intento en 4, al segundo intento en 1, y no fue exitoso en 1. De los 400 pacientes, 390 fueron intubados al primer intento con Bonfils, 6 requirieron más de un intento y 4 no pudieron intubarse sólo con el Bonfils por no visualizarse la glotis. En estos cuatro casos, la asociación de LD al Bonfils o bien a otros dispositivos consiguió la intubación. El tiempo medio de intubación con Bonfils en los casos exitosos fue de 26 ± 13 segundos.

Tras análisis estadísticos los investigadores concluyeron que una menor apertura bucal, un aumento del índice de masa corporal y un mayor grado de C-L predecían tiempos de intubación mayores con Bonfils, como ocurre con la LD. Sin embargo, DTM menores parecían relacionarse con tiempos de intubación también más cortos con el Bonfils, a diferencia de lo que ocurre con la laringoscopia convencional.

Comentario y discusión

La LD es la técnica más frecuentemente empleada para llevar a cabo una intubación endotraqueal, sin embargo no siempre es factible. Determinadas mediciones o características del paciente pueden ayudarnos a predecir dificultad en su manejo. Otras veces, su fallo es inesperado. Cuando la LD no resulta exitosa, deben buscarse otras alternativas para asegurar la vía aérea. El fibroscopio Bonfils puede constituir una de ellas.

El estilete óptico Bonfils recibe su nombre del anestesiólogo suizo P. Bonfils, quien lo diseñó y publicó sus primeras experiencias acerca del abordaje retromolar en niños con síndrome de Pierre Robin (1). Se trata de un conjunto de fibras ópticas con una cubierta de acero, rígido y con forma de J. El modelo para adultos presenta una longitud de 40 cm y un diámetro externo de 5mm, lo que permite insertar tubos endotraqueales simples y de doble luz a partir de 6 mm de diámetro (2). Su inserción puede realizarse por vía media o mediante abordaje retromolar, y permite la administración de oxígeno y anestésico local durante la misma. Bonfils se ha usado satisfactoriamente en pacientes con vía aérea normal pero también con vía aérea difícil, conocida e imprevista, con una tasa de éxito en torno al 96% (3). En este estudio se mejoran esas cifras lográndose la intubación en el 99% de los casos. En cuatro pacientes no se logra la intubación con Bonfils,

probablemente debido a la dificultad para movilizar la epiglotis con este dispositivo y separarla de la pared faríngea posterior. En estos casos, la realización de una LD, bien asociada al Bonfils, bien correctamente aplicada junto a un estilete maleable o un introductor, consigue la introducción del tubo en la tráquea. Varios son los métodos descritos en la literatura para facilitar la intubación con Bonfils, como la tracción mandibular o la tracción de la lengua. De todos ellos, el que parece más útil es la LD, ya que permite expandir el espacio de la cavidad oral y la elevación de la epiglotis facilita el alcance de las cuerdas vocales (4). No obstante, en sí mismo, Bonfils no requiere la elevación de la epiglotis para llevar a cabo la intubación, proporcionando una estabilidad hemodinámica excelente que lo hace especialmente atractivo en pacientes con hipertensión arterial y patología coronaria (5). Así mismo, este dispositivo ha demostrado especial utilidad en pacientes con limitación en la extensión cervical, y su capacidad para movilizar estructuras que obstruyen la vía aérea como tumores de la base de la lengua, epiglotis, hipofaringe o laringe, lo hace especialmente recomendable en cirugía otorrinolaringológica. De todos los factores recogidos inicialmente en el estudio, tres de ellos se asocian de forma independiente con el tiempo de intubación con Bonfils. Aumentos en el índice de masa corporal, mayores grados de C-L y aperturas bucales reducidas parecen prolongar los tiempos necesarios para lograr la IOT con este dispositivo, como también ocurre con la LD. Sin embargo, dado el tamaño reducido de este estilete, se han descrito casos de IOT favorable en pacientes con distancia interdental menor de 15mm, por lo que, aunque una apertura bucal pequeña prolonga los tiempos de IOT con Bonfils, el riesgo de fallo en comparación con la LD por este parámetro es menor (6).

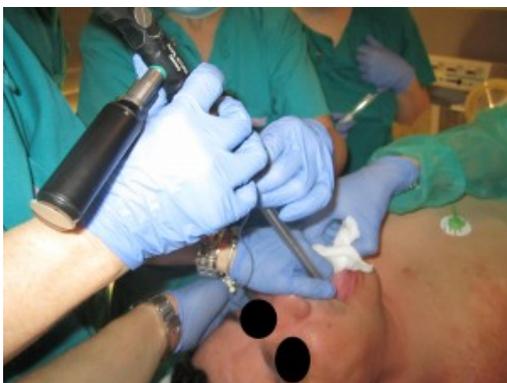


Fig. 3 Intubación con Bonfils. Fuente: autores

Por su parte, un descenso en la DTM parece relacionarse con tiempos de intubación con Bonfils discretamente más cortos, lo contrario que supone en una LD. La explicación podría encontrarse en el diseño del estilete. Inicialmente ideado para pacientes pediátricos con retrognatia, la angulación y longitud de su parte distal podría ser especialmente favorable para el abordaje de DTM cortas. Una DTM corta, además, no permite una correcta alineación de los ejes faríngeo, laringeo y oral, lo que resulta necesario para una intubación mediante LD, no así en el caso del Bonfils (7).

Una de las limitaciones de este fibroscopio rígido respecto a la LD es una curva de aprendizaje más prolongada. Tampoco posee canal de succión, y no puede emplearse en la intubación nasal. En el contexto de la vía aérea difícil (VAD), el gold standar es el fibroscopio flexible (FOB), pero las ventajas que el Bonfils presenta respecto a éste podrían convertirlo en una seria alternativa. Una curva de aprendizaje más corta, un tiempo de preparación del dispositivo menor, una fácil limpieza tras su uso y tiempos menores en conseguir la visualización de las cuerdas vocales y la intubación, especialmente si se ejecuta asociado a una LD, podrían justificar su empleo en el abordaje inicial de una vía aérea difícil, si bien el FOB siempre debe estar disponible como técnica de rescate (8). En la última actualización del algoritmo de VAD de la ASA, los videolaringoscopios han sido incorporados como opción de entrada ante la sospecha de dificultad en la VA, sin especificar dispositivo. El fibroscopio Bonfils, por lo ya mencionado, podría formar parte de este grupo de dispositivos ópticos encontrando así su hueco en la codiciada guía.

Precisamente la VAD, conocida o sospechada, queda infrarrepresentada en el presente estudio, al no incorporar pacientes en los que se planteó inicialmente una intubación despierto o una inducción sin la utilización de relajantes musculares.



Fig. 4 Intubación con Bonfils. Fuente: autores

En conclusión, el índice de masa corporal, la apertura bucal, el grado de C-L y la DTM podrían señalarse como predictores del grado de dificultad del manejo del fibroscopio rígido Bonfils. La alta tasa de éxito de intubación conseguida con Bonfils en este estudio, su especial relación con el parámetro DTM y la mejora que supone su asociación con una LD en la tasa de intubación, podrían contribuir a establecer un papel específico para este estilete en futuros algoritmos de manejo de vía aérea.

Bibliografía

1. Bonfils P. Difficult intubation in Pierre-Robin children, a new method: the retromolar route. *Anaesthesist* 1983; 32(7):363-7. ([PubMed](#))
2. Mariscal Flores M.L., Caro Cascante M., Rey Tabasco F, Fernández Izquierdo C. Dispositivos ópticos. En: Mariscal Flores M.L., Pindado Martínez M.L., Paz Martín D., editores. *Actualizaciones en vía aérea difícil*. Madrid: Medex Técnica; 2012. p. 81-110.
3. Mihai R, Blair E, Kay H, Cook TM. A quantitative review and meta- analysis of performance of non-standard laryngoscopes and rigid fibreoptic intubation aids. *Anaesthesia* 2008; 63(7):745-60. ([PubMed](#)) ([HTML](#)) ([epub](#))
4. Kim SH, Woo SJ, Kim JH. A comparison of Bonfils intubation fiberscopy and fiberoptic bronchoscopy in difficult airways assisted with direct laryngoscopy. *Korean J Anesthesiol* 210; 58(3):249-55. ([HTML](#)) ([epub](#)) ([PDF](#))
5. Shallick N, Soliman MH, Ibrahim SM, Algeziry A, Hussein MM. *Saudi J Anaesth* 2016; 10 (2): 213-7 ([PubMed](#)) ([epub](#)) ([HTML](#))
6. Morujo MR, Toro F, Caruelo VG, Torres LM. Manejo de la vía aérea de pacientes con obstrucción severa de la luz glótica. Experiencia con el estilete óptico de Bonfils. *Rev Esp Anesthesiol* 2014; 6(3):168-70. ([PubMed](#))
7. Tripathi M., Pandey M. Short thyromental distance: a predictor of difficult intubation or an indicator for small blade selection? *Anesthesiology* 2006;104:1131-6. ([PubMed](#))
8. Kim S.H., Woo S.J., Kim J.H. A comparison of Bonfires intubation fiberscope and fiberoptic bronchoscopy in difficult airways assisted with direct laryngoscopy. *Korean J Anesthesia* 2010;58(3):249-255. ([PubMed](#)) ([epub](#)) ([PDF](#))

Correspondencia al autor

María De la Flor Robledo
mfr16382@hotmail.com
MIR. Unidad de Anestesia y Reanimación
Hospital Universitario Severo Ochoa
Publicado en AnestesiaR el 30 nov 2016
