



## Intubación retrógrada

Carlos Briseño Medina\*

### Resumen

**Objetivo:** Presentación de un caso de intubación difícil que se resolvió con una intubación traqueal retrógrada, método descrito desde 1960. Dicho método forma parte del algoritmo de distintas sociedades de anesestesiólogos y es rápido y eficaz en manos experimentadas. **Datos clínicos:** Paciente femenina de 24 años de edad programada para cirugía ortognática, la cual es reintervenida quirúrgicamente por sangrado, ameritando en la segunda cirugía intubación retrógrada por intubación difícil, con un sangrado total de 900 mL cursando con estancia en terapia intensiva de 48 h y siendo dada de alta del hospital a las 72 h. **Conclusión:** La intubación traqueal retrógrada es una alternativa más del anesestesiólogo. Forma parte del algoritmo de la ASA para manejo de la vía aérea difícil y el equipo específico para hacerlo debe encontrarse en todos los carros de vía aérea.

**Palabras clave:** Intubación retrógrada, vía aérea difícil.

### Summary

**Objective:** Describe a difficult intubation case that was resolved with retrograde tracheal intubation, method described in 1960. This method is part of the algorithm of different anesthesiologists' societies, and is fast and efficient in experimented hands. **Case report:** 24 year old female patient scheduled for orthognatic surgery, reintervened for bleeding, that needs for the second surgery retrograde intubation for difficult intubation, with total bleeding of 900 cc, staying 48 hours at the intensive care unit and being released after 72 hours in the hospital. **Conclusion:** Retrograde tracheal intubation is another alternative for the anesthesiologist. It is part of the ASA algorithm for management of the difficult airway and the proper equipment to do it should be in all the airway management carts.

**Key words:** Retrograde intubation, difficult airway.

### INTRODUCCIÓN

La intubación es la destreza en la que cualquier anesestesiólogo debe estar debidamente preparado. En la literatura no hay una definición estándar de vía aérea difícil, sin embargo, en la Guía de Manejo de Vía Aérea Difícil de la Sociedad Americana de Anesestesiólogos, se define como aquella situación clínica en la que el anesestesiólogo convencionalmente entrenado, experimenta dificultad para ventilar con la mascarilla facial, dificultad para intubar o ambas.<sup>1</sup>

La gran mayoría de las intubaciones se pueden realizar bajo laringoscopia, sin embargo, ésta a veces se vuelve difícil o imposible. Para prevenir estos problemas, se han descrito algoritmos por diferentes Sociedades de Anestesia. En éstos, están toda la gama de alternativas para facilitar la intubación traqueal.<sup>1</sup> Una de dichas alternativas es la intubación traqueal retrógrada, descrita en los años sesenta por Butler y Waters.<sup>2,3</sup>

La intubación retrógrada es una técnica que parece ser simple y rápida en manos experimentadas. Consiste en la inserción de una guía a través del cartílago cricoides que de manera retrógrada sale por la cavidad oral por la que se introducirá la cánula orotraqueal específica para el paciente, a continuación se avanza el tubo sobre la guía hasta pasar sobre las cuerdas vocales, logrando con esto la intubación del paciente. Se han dado diferentes indicaciones para su uso, incluyendo trauma facial y cervical y se han descrito varios estudios cuando hay limitación de la apertura bucal.<sup>4</sup> El índice de éxito con esta técnica no está claro, pero definitivamente tiene que ver con las habilida-

\* Médico adscrito al Servicio de Anesestesiología, Hospital Ángeles del Pedregal.

Correspondencia:  
Dr. Carlos Briseño Medina,  
Correo electrónico: brise2000@hotmail.com

Aceptado: 12-08-2008.

des del anestesiólogo en la técnica y en el uso de distintos dispositivos.

Hay diferentes publicaciones en cuanto a las complicaciones de la intubación retrógrada, la mayoría tiene que ver con el uso de material que no fue designado para este uso como la aguja de Tuohy y el catéter peridural, pero sí están bien descritas las complicaciones como infección, edema y dolor laríngeo.<sup>5,6</sup>

La mayor preocupación es que con esta técnica no se pueda realizar la intubación, para lo cual se han descrito diferentes técnicas de intubación retrógrada.<sup>7</sup> Se han analizado las posibles causas de la falla en la intubación con esta técnica, como el sitio de punción, la distancia entre la membrana cricoides y las cuerdas vocales y el uso de diferentes guías y catéteres para la correcta inserción del tubo en la guía y de ahí el paso a través de las cuerdas vocales.<sup>7</sup>

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Mujer de 24 años de edad con diagnóstico de prognatismo, programada para cirugía ortognática. Ocupación: estudiante universitaria. Niega antecedentes quirúrgicos, alérgicos y transfusionales. Niega consumo de alcohol, tabaco y otras toxicomanías. Niega patologías de importancia.

Exploración física: Signos vitales: TA 110/70 mmHg, FC: 70 x min, FR: 18 x min. Peso 54 kg, estatura 1.62 m. Índice de masa corporal: 21. Buen estado general, consciente, cooperadora con color e hidratación normales, pupilas isocóricas y normorreflécticas, narinas permeables, orofaringe sin alteraciones aparentes, distancia interincisivos normal, Mallampati I. Cuello de forma y volumen normales, sin ingurgitación yugular. Tórax anterior con ruidos cardíacos rítmicos con intensidad y frecuencia normal, sin presencia de fenómenos agregados. Tórax posterior con soplo glótico y murmullo vesicular presente, sin presencia de fenómenos agregados ni exudados. Abdomen plano, blando y depresible. Extremidades íntegras con movimiento normal. Neurológico sin alteraciones.

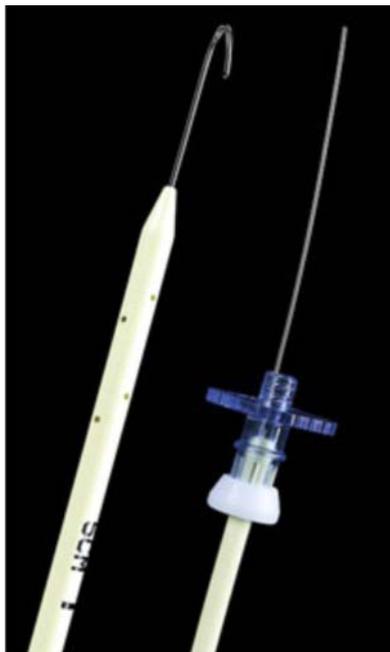
Laboratorios: Hemoglobina 13.2 g/dL, hematócrito 38%, plaquetas 220,000/ $\mu$ L, TP 13/12 TPT 30/29. Se valora ASA 1 E A. Plan: Anestesia general balanceada.

A su ingreso a quirófano se monitoriza con presión arterial de 110/70 mmHg, frecuencia cardíaca 70, oximetría de pulso 92%. Inducción: Fentanilo 2  $\mu$ g/kg, cistracurio 100  $\mu$ g/kg, propofol 2 mg/kg, bajo oxigenación con FIO<sub>2</sub> al 100% con 3 L/min, después de tres minutos se realiza laringoscopia directa con hoja MAC # 3 con introducción de sonda traqueal 7:0 DI y con globo con tres cc de aire, se auscultan ambos campos pulmonares, se conecta al circuito circular semicerrado máquina de anestesia Datex, ventilado de manera mecánica bajo volumen control con un volumen tidal de 8 mL/kg, fre-

cuencia respiratoria de 10 a 12 x min; FIO<sub>2</sub> 100%, Peep 6 cmH<sub>2</sub>O con CO<sub>2</sub> espirado de 32 a 34 mmHg. Se mantuvo anestesia con sevoflurano a 1 mac y fentanilo en bolos con una tasa de 3  $\mu$ g/kg/h. Medicación complementaria: ondansetron 4 mg, metamizol 2 g, dexametasona 8 mg. Balance hídrico (2 h). Ingresos: 1,500 mL (Hartmann 1,000, mixta 500 mL). Egresos: 1,200 mL. Sangrado: 100 mL. Balance + 300 mL. Farmacocinética sin alteraciones. Cirugía sin incidentes ni accidentes aparentes. Extubación sin complicaciones, pasa paciente a recuperación con Aldrete de 9.

En el área de recuperación, a los 20 minutos se reporta disnea con datos de obstrucción de la vía aérea y aumento de volumen en partes blandas en cavidad oral. Ingresos paciente inmediatamente a quirófano en posición de semiFowler con mascarilla facial, presencia de sangre en cavidad oral, sin estridor laríngeo con posibilidad de deglutar, saturando al 93%. Se inicia inducción de secuencia rápida con fentanilo 200  $\mu$ g, rocuronio 50 mg y propofol 120 mg, se introduce cánula de Guedel y se ventila con mascarilla facial con 3 L/min y FiO<sub>2</sub> al 100%, se realiza laringoscopia directa sin visualización de hipofaringe con edema e infiltración de partes blandas, con presencia de sangrado, sin problemas para la ventilación, se hacen dos intentos más con maniobras para mejorar la visualización, sin embargo nunca se vio más de la base de la lengua. Se decide pedir kit de intubación retrógrada marca Cook, de manera conjunta con cirujano y técnico de apoyo respiratorio se efectúa previa asepsia y antisepsia del cuello punción con el introductor de la membrana cricoidea, de manera cefálica se pasa la guía con ayuda de apertura bucal, sale la guía por la cavidad oral a la cual se le inserta el catéter (Figura 1) por el cual más tarde es deslizada con éxito la sonda orotraqueal 7.5 DI, se corrobora la correcta colocación con el CO<sub>2</sub> espirado y de manera clínica con la auscultación precisa de ambos campos pulmonares, se inicia ventilación mecánica con presión control de 12 cmH<sub>2</sub>O, Peep 6, FIO<sub>2</sub> 50% combinado con aire, frecuencia respiratoria de 10 a 12 por minuto, se mantuvo anestesia con sevoflurano a 1 MAC y fentanilo en bolos con una tasa final de 6  $\mu$ g/kg/h.

Durante el transanestésico se tomó gasometría arterial sin alteraciones en la perfusión y ventilación, con una Hb de 7 mg/dL, Hto de 20%, glc 110 mg/dL, pH 7.35, lactato y bicarbonato normales. Se coloca sonda Foley y sonda nasogástrica. Balance hídrico: (2 h). Ingresos 2,750 (Hartmann 2,000 mL y pentalmidón al 6% 500 mL). PG 250 mL. Egresos: 1,500 mL (Diuresis 500 mL con sonda Foley. Sangrado 800 mL, requerimientos 200 mL). Balance parcial + 1,250 mL. Después de una minuciosa revisión del área quirúrgica y de la hemostasia, se da por terminado acto quirúrgico.



**Figura 1.** Guía, catéter e introductor de kit de intubación retrógrada. (Cook Medical).

La paciente pasa intubada sin datos de sangrado en área quirúrgica, sedada y con analgesia, a la Unidad de Cuidados Intensivos por postoperatorio de alto riesgo para vía aérea. Durante su estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos se realiza tomografía sin alteraciones en la cavidad oral, vía aérea y cuello. Se inicia protocolo de destete, se extuba a la paciente a las 24 h del postoperatorio, permanece 24 h para vigilancia y es dada de alta del hospital a las 72 h después de la cirugía, sin complicaciones en el área de punción cricoidea y sin datos de respuesta inflamatoria.

## DISCUSIÓN

En el caso clínico se modifica la valoración previa de la vía aérea para convertirse por factores externos en una vía aérea difícil.<sup>1</sup> Se realizaron tres intentos sin visualización alguna de estructuras; afortunadamente, con apoyo de únicamente una cánula de Guedel, no hubo complicacio-

nes para mantener la ventilación del paciente, sin embargo, por las características del caso, tenía que ser asegurada la vía aérea con un dispositivo definitivo, lo cual nos impedía el uso de algún tipo de mascarilla laríngea, aunque sí hubiera sido difícil ventilar, podría haber servido como dispositivo temporal.<sup>1</sup>

Otra alternativa pudo haber sido intubación con fibroscopio,<sup>1</sup> pero por cuestiones técnicas se decidió intubar la tráquea de manera retrógrada para insertar un dispositivo definitivo de la vía aérea y poder pasar a la Unidad de Cuidados Intensivos y mantener intubado al paciente el tiempo que se requiriera.

No se tuvo que hacer un manejo invasivo de la vía aérea como traqueostomía o cricotirotomía ya sea de manera quirúrgica o percutánea.<sup>1</sup> La intubación retrógrada es un método rápido y seguro en manos experimentadas,<sup>6</sup> y están descritas indicaciones y complicaciones del mismo,<sup>7</sup> y forma parte del algoritmo de la vía aérea difícil del ASA.<sup>1</sup> Habrá que generar más publicaciones y experiencia en todos los dispositivos actuales de la vía aérea, ya sea temporales o definitivos, y tener presentes las recomendaciones que se hacen en la guía de manejo de la vía aérea difícil. El kit de intubación retrógrada debe formar parte de cualquier carro de vía aérea.

## REFERENCIAS

1. American Society of Anesthesiologists Task Force on Difficult Airway Management. Practice guidelines for management of the difficult airway. *Anesthesiology* 2003; 98: 1269-1277.
2. Butler FS, Cirillo AA. Retrograde tracheal intubation. *Anesth Analg* 1960; 39: 333-338.
3. Water DJ. Guided blind endotracheal intubation: For patients with deformities of the upper airway. *Anaesthesia* 1963; 18: 158-162.
4. Bhattacharya P, Biswas BK, Raniwal S. Retrieval of a retrograde catheter using suction, in patients who cannot open their mouths. *Br J Anaesth* 2004; 92: 888-901.
5. Sánchez A, Pallares V. Retrograde intubation technique. *Airway management: Principles and practice*. Benumof J. London: Mosby; 1996: 320-341.
6. Akinyemi OO. Complications of guided blind endotracheal intubation. *Anesthesia* 1979; 34: 590-592.
7. Lenfant F, Benkhadra M, Trouilloud P, Freysz M. Comparison of two techniques for retrograde tracheal intubation in human fresh cadavers. *Anesthesiology* 2006; 104: 48-51.