ISNN 1989 4090

ReaR

Revista electrónica de AnestesiaR

Abril 2010

**LECTURA CRÍTICA DE ARTÍCULO**

**Cómo predecir la imposibilidad de ventilación con mascarilla facial**

**Artículo original:**Ketherpal S, Martin L. Prediction and outcomes of impossible mask ventilation. Anesthesiology 2009; 110: 891-7. ([PubMed](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19293691))

*Portas M.*

*H.G.U. Gregorio Marañón. Madrid.*

**Resumen**

Este estudio es una ampliación del realizado en 2006 por los mismos autores. Con 22000 pacientes y una incidencia del 0,16% de ventilaciones imposibles, necesitaban aumentar el tamaño muestral para obtener unos predictores fiables. Además, no en todos los casos existía un registro exhaustivo del modo en que se aseguró la vía aérea. Así pues, este nuevo estudio pretende confirmar la incidencia, los predictores y el manejo último de la imposibilidad de ventilación con mascarilla facial (IVMF).

**Introducción**

Este estudio es una ampliación del realizado en 2006 por los mismos autores. Con 22000 pacientes y una incidencia del 0,16% de ventilaciones imposibles, necesitaban aumentar el tamaño muestral para obtener unos predictores fiables. Además, no en todos los casos existía un registro exhaustivo del modo en que se aseguró la vía aérea. Asi pues, este nuevo estudio pretende confirmar la incidencia, los predictores y el manejo último de la imposibilidad de ventilación con mascarilla facial (IVMF).

**Resumen**

Objetivos: conseguir un tamaño muestral suficiente para detectar unos predictores fiables, analizar el manejo de los casos de IVMF y reevaluar su incidencia.

Material y métodos: estudio observacional realizado entre 2004 y 2008 en un hospital de tercer nivel. Se reclutaron 53041 pacientes mayores de 18 años sometidos a una anestesia general a los que se realizó intento de ventilación con mascarilla facial. Se excluyeron las intubaciones fibrobroncoscópicas en pacientes despiertos. Los datos se extrajeron de la valoración preanestésica (columna cervical, anatomía del cuello, distancia tiromentoniana, distancia interincisivos o intergingival, test de protrusión mandibular, test de Mallampati, barba, dentición, roncador, y SAOS -síndrome de apnea obstructiva del sueño-) y el registro intraoperatorio. También se registró la experiencia en anestesiología, clasificándose en junior (internos, rotantes de otras especialidades, residentes de anestesiología de primer y segundo año) y senior (residentes de anestesiología de tercer año, médicos adjuntos y enfermeras de anestesia). Dado que altas dosis de opiáceos pueden producir rigidez en la pared torácica y cierre de las cuerdas vocales, la cirugía cardíaca se consideró una variable independiente. Se definió la IVMF como la incapacidad para ventilar con mascarilla facial a pesar de múltiples dispositivos de vía aérea (es de suponer que se refieren a cánula oral o nasal) o ventilación a dos manos, independientemente del empleo o tipo de relajante neuromuscular.



Los factores de riesgo que se analizaron como posibles predictores fueron: edad, IMC, varón, cirugía cardíaca, experiencia en anestesiología, SAOS, roncador, barba, columna cervical inestable, extensión cervical limitada, desdentado, cuello grueso, cambios post-radioterapia cervical, distancia tiromentoniana limitada, protrusión mandibular limitada, apertura bucal limitada y Mallampati III o IV.

Se registró el modo en que se consiguió asegurar la vía aérea, la visión bajo laringoscopia directa y el número de laringoscopias. Se definió intubación difícil como Cormack-Lehane III o IV bajo laringoscopia directa o más de 3 intentos de intubación.

Resultados: la imposibilidad para ventilar con mascarilla se presenta en 77 de 53041 pacientes (0.15%). De estos 77 casos, 19 (25%) fueron difíciles de intubar y 20 habían sido ya incluidos en el estudio realizado entre 2004 y 2006. El 79% de los casos de intubación difícil se intubaron con éxito (8 bajo laringoscopia directa, 2 con lariongoscopio de McCoy, 4 con laringoscopio indirecto tipo Bullar o Glidescope, 1 con varita mágica, 2 se despertaron y se intubaron con fibrobroncoscopio, 1 se despertó y se le hizo una traqueostomía y otro se le realizó una cricotiroidotomía). En 6 de ellos se utilizó una mascarilla laríngea como dispositivo transitorio. Destacar que de los 77 casos de IVMF, 73 recibieron relajante muscular durante la inducción o en el manejo de la vía aérea (65 succinilcolina y ocho un relajante no despolarizante), siendo la dosis adecuada al peso en todos los casos.

El análisis de regresión logística mostró 5 predictores independientes para la IVMF, que por orden de importancia fueron: cambios post-radioterapia cervical, varón, SAOS, Mallampati III o IV y barba. A destacar que en los pacientes con tres o más factores de riesgo, la IVMF fue 8,9 veces más probable que en los que no poseían factores de riesgo. De los 310 pacientes con radioterapia cervical, tres presentaron IVMF (0,96%).

Conclusiones: en la muestra estudiada la IVMF ocurre en el 0,15% de los casos, siendo los cambios post-radioterapia cervical el predictor clínico de mayor peso. El 25% de los casos de IVMF presentaron dificultad para la intubación.

**Comentario**

Son los propios autores los que reconocen las limitaciones del estudio. Al tratarse de un estudio observacional no existió un protocolo de manejo de la vía aérea, ni se garantizó una técnica de ventilación con mascarilla facial óptima ni similar en todos los casos. Si bien definen la IVMF en el estudio, no se registra el tiempo transcurrido hasta que el responsable decide que la ventilación es imposible, ni se registran parámetros tales como tiempo de hipoxemia por pulsioximetría, volumen espirado bajo o presión elevada en vía aérea.

La radioterapia cervical afecta de diferente manera a cada paciente, sin embargo no se precisó el grado de afectación de forma individual.

No se valoró la ventilación antes y después de la administración del relajante muscular, motivo por el cual no es posible saber si éstos favorecen o dificultan la ventilación con mascarilla facial. Muchos anestesiólogos comprueban la facilidad para la ventilación mascarilla facial antes de administrar un relajante muscular. Esta es una práctica habitual que sin evidencia científica que debe ser estudiada (2).

Un handicap de este estudio y común a otros en los que se estudia la dificultad para la ventilación es la exclusión de los pacientes con mayor riesgo de IVMF porque se decidió realizar la intubación despierto. Esta decisión siempre va a depender de la ética y de la valoración riesgo-beneficio del anestesiólogo.

Quizá el mayor problema de los estudios de vía aérea es que no existen definiciones precisas y estandarizadas de los diferentes aspectos de la misma. Esto dificulta la interpretación y comparación de resultados (3). Esto debe ser una prioridad si queremos avanzar en el manejo de la vía aérea. Una vez tengamos un lenguaje común, podremos realizar grandes estudios multicéntricos en los que confirmar la incidencia de la IVMF, sus predictores y elaborar una guía común para su manejo. Debemos dominar con maestría la ventilación con mascarilla facial, mascarilla laríngea y otros dispositivos extraglóticos, pues el verdadero problema no es la intubación si no la ventilación (2,4).

**Bibliografía**

1. Kheterpal S, Han R, Tremper KK et al. Incidence and predictors of difficult and impossible mask ventilation. Anesthesiology. 2006 Nov;105(5):885-91. ([PubMed](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17065880))

2. El-Orbany M, Woehlck HJ. Difficult mask ventilation. Anesth Analg 2009; 109: 1870-80. ([PubMed](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19923516))

3. Ramez S, Ovasapian A. Difficult mask ventilation: what needs improvement? Anesth Analg 2009; 109 (6): 1720-22. ([PubMed](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15200543))

4. Henderson JJ, Popat MT. Diffiucult Airway Society guidelines for management of the unanticipated difficult intubation. Anaesthesia 2004; 59: 675-94. ([PubMed](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15200543))

**Correspondencia al autor**

*Maite Portas González*

[*maite\_portas@hotmail.com*](mailto:maite_portas@hotmail.com)

*Médico Adjunto. Servicio de Anestesiología, Reanimación y tratamiento del dolor.*

*H.G.U. Gregorio Marañón. Madrid.*

[Publicado en AnestesiaR el 5 de abril de 2010](http://anestesiar.org/2010/como-predecir-la-imposibilidad-de-ventilacion-con-mascarilla-facial/)