



LECTURA CRÍTICA DE ARTÍCULO

¿Administrar bloqueadores neuromusculares antes de ventilar con mascarilla facial? Un paso más

Artículo original: A. Patel. Facemask ventilation before or after neuromuscular blocking drugs: where are we now? *Anaesthesia* 2014; 69: 801-15. ([PubMed](#)) ([web](#))

Mariscal Flores M (1), Martínez Hurtado E (2), Jiménez García MJ (1), Martín Ventura S (1), Somoza Sáez F (1).

(1)Hospital Universitario Getafe, Madrid.

(2)Hospital Universitario Infanta Leonor. Madrid.

Resumen

La cuestión que se plantea es si deberíamos usar bloqueadores neuromusculares (BNM) y, posteriormente, Ventilar con Mascarilla Facial (VMF) a aquellos pacientes en que se sospeche una posible Ventilación Dificil, o bien ventilar inicialmente sin el uso de bloqueo neuromuscular. Existen múltiples trabajos a favor y en contra de usar BNM en situaciones de probable Ventilación Manual Dificultosa, sin una clara evidencia de su apoyo.

Hasta que Calder plantea en 2008 la posibilidad de cambiar la regla imperante hasta entonces, consistente en que “se debería comprobar siempre que la VMF es posible antes de administrar BNM”, nadie se había cuestionado esta práctica. Desde entonces, durante años se ha discutido profundamente el tema y, actualmente, aunque no se ha resuelto la cuestión, hay un mayor número de anestesiólogos que apoyan la regla de Calder de que “se debería administrar BNM siempre antes de iniciar la VMF”.

Introducción

La cuestión que se plantea es si deberíamos usar bloqueadores neuromusculares (BNM) y, posteriormente, Ventilar con Mascarilla Facial (VMF) a aquellos pacientes en que se sospeche una posible Ventilación Dificil, o bien ventilar inicialmente sin el uso de bloqueo neuromuscular. Existen múltiples trabajos a favor y en contra de usar BNM en situaciones de probable Ventilación Manual Dificultosa, sin una clara evidencia de su apoyo.

Hasta que Calder (1) plantea en 2008 la posibilidad de cambiar la regla imperante hasta entonces, consistente en que “se debería comprobar siempre que la VMF es posible antes de administrar BNM”, nadie se había cuestionado esta práctica. Desde entonces, durante años

se ha discutido profundamente el tema y, actualmente, aunque no se ha resuelto la cuestión, hay un mayor número de anestesiólogos que apoyan la regla de Calder de que “se debería administrar BNM siempre antes de iniciar la VMF”.



A este respecto, Romachanchan y Ketherpal en 2011 (2), describen 2

grupos de anesestiólogos para el manejo de estos pacientes:

- **Chequeadores:** son aquellos que comprueban que se puede ventilar antes de administrar BNM (6).

- **No chequeadores:** los que prefieren administrar BNM antes de la ventilación porque creen que la posible dificultad de ventilación mejorará con ello (Calder 2008, Broomhead 2010 y Warters [5]).

Ambos autores comentan que con la aparición de los Dispositivos Supraglóticos (*DSG*), que se pueden introducir precozmente en gran variedad de pacientes, con la aparición de Rocuronio y su corta latencia (y, añadimos nosotros, con la asociación del Sugammadex), y la aparición de Dispositivos Ópticos (DO) que permiten una intubación rápida, hacen que la dificultad de ventilación pudiera no ser una situación tan límite y, en muchas ocasiones, fácilmente salvable, y que probar la eficacia de la Ventilación con Mascarilla Facial (*VMF*) podría ser eliminado como un plan integral de manejo de la Vía Aérea (*VA*).

Patel, en éste editorial, comenta que no hay evidencia actual de la creencia de no administrar BNM antes de comprobar una adecuada VMF.



En ella hace mención al trabajo de Sachdeva (7) (2014), donde se demuestra que la VMF era más efectiva después del uso de BNM, y continúa describiendo que la dificultad y la imposibilidad de VMF han sido objetos de trabajos con largas series de pacientes, desde Langeron en 2000 y, posteriormente, los trabajos consecutivos de Ketherpal en 2006 (8), 2009 (9) y 2013 (10), que describen Factores de Riesgo de Dificultad e Imposibilidad de VMF y de asociación de Dificultad de VMF y Dificultad de realizar una adecuada Laringoscopia en un mismo paciente. En ellos, la incidencia es baja (Dificultad de Ventilación: 1,4%, e Imposibilidad de Ventilación 0,2%) y la utilidad de los Test Predictivos es limitada, por lo que nos encontramos que no somos buenos en predecir estas situaciones en la mayoría de las ocasiones.

Patel va describiendo distintos trabajos que muestran que tanto la VMF normal o difícil no cambia o mejora, pero nunca empeora al administrar BNM (3,4,5), y cuando existe una imposibilidad de ventilar, los BNM facilitan la intubación.

También nos recuerda las recomendaciones que da el NAP4 (4th

National Audit Project): “cuando la ventilación con mascarilla facial o laríngea es complicada, el anestesiólogo debería considerar la administración precoz de otros agentes anestésicos y/o BNM para excluir o tratar el laringoespasma” y “ningún anestesiólogo debería permitir una obstrucción de la VA e hipoxia con resultado de VA quirúrgica de urgencia sin haber administrado un BNM”.

Se plantea los **mecanismos** que pueden causar Dificultad de Ventilación:

- Problemas mecánicos que resulten en un inadecuado sellado entre la cara del paciente y la mascarilla.
- Dificultad para mantener una apertura de paso de aire. Esta es la más importante habilidad práctica para un anestesiólogo y va mejorando con la experiencia.
- Los agentes anestésicos y BNM reducen el tono muscular de la Vía Aérea Superior (VAS), pudiendo originar obstrucción de la misma, lo cual puede hacer que la VMF sea más difícil.
- Un aumento de los reflejos de la VAS en el periodo inmediato postinducción incluye laringospasmo y rigidez muscular, y esto puede hacer más difícil la VMF.

Y comenta que, actualmente, existen **3 abordajes** que se han mantenido:

1.- La técnica “*de siempre*”: *inducción de la anestesia seguida de chequeo de la VMF* y, si hay dificultad o imposibilidad de ventilación, despertar al paciente. Pero esta parte de la situación se ha demostrado en distintos trabajos que no se lleva acabo, y resulta **excepcional** despertar al paciente por imposibilidad de ventilar

sin antes haber intentado una intubación (0,004%).

2.- Un abordaje *híbrido*: se chequea la VMF y, si es fácil se administra BNM de larga duración, y si es difícil se administra uno de corta duración.

3.- El abordaje favorito de Calder y Yentis: administrar BNM antes de la VMF. Esto es lógico desde que la evidencia sugiere que la ventilación se mantiene o mejora pero nunca empeora con los BNM y, si hubiera imposibilidad para ventilar, el rescate de la VA es facilitado.

Finaliza su editorial diciendo: “*ninguna técnica de VA bajo Anestesia General se puede garantizar que funcione siempre, pero los BNM dan más soluciones que problemas y deberían ser administrados antes de chequear la VMF*”

Comentario

En mi práctica clínica habitual siempre he administrado directamente BNM y luego ventilado a los pacientes. Nunca me había cuestionado porque lo hacía hasta que leí la editorial de Calder (2008) y, desde entonces, es un tema que he seguido muy de cerca e intentando leer todo lo que se ha publicado al respecto.

Comencé a observar a mis compañeros y, efectivamente, existen chequeadores y no chequeadores.

En estos últimos años, yo creo que la balanza se va inclinando hacia los no chequeadores dando un gran apoyo las afirmaciones que comenta Patel del NAP4, pero creo que el tema no está zanjado definitivamente y continuaremos hablando en el futuro del mismo.

Bibliografía

- 1.- I. Calder, S.M. Yentis. *Could "safe practice" be compromising safe practice? Should anaesthetists have to demonstrate that face mask ventilation is possible before giving a neuromuscular blocker?* Editorial. *Anaesthesia* 2008; 63: 113-15. ([PubMed](#)) ([pdf](#))
- 2.- S.K. Ramachandan, S. Ketherpal. *Difficult mask ventilation: does it matter?* *Anaesthesia* 2011; 66: 40-44. ([PubMed](#)) ([pdf](#))
- 3.- I. Calder. *Difficult Face-mask ventilation and Difficult Laryngoscopy.* *Anesthesiology* 2014; 121(2): 421-22. ([PubMed](#)) ([pdf](#))
- 4.- Xavier Combes, P. Johe et al. *Unanticipated difficult airway management in the prehospital emergency setting. Prospective validation of an algoritmo.* *Anesthesiology* 2011; 114 (1):105-10. ([PubMed](#)) ([pdf](#))
- 5.- R.D. Warters et al. *The effect of neuromuscular blockade on mask ventilation.* *Anaesthesia* 2011; 66: 163-67. ([PubMed](#)) ([pdf](#))
- 6.- F.S. Xue et al. *Is it unnecessary to confirm successful facemask ventilation before administration of a neuromuscular blocking agent?* *Anaesthesia* 2011; 66 519-20. ([PubMed](#)) ([pdf](#))
- 7.- Sachdeva R, Kannan, Tremper KK et al. *Evaluation of changes of tidal volume during mask ventilation following administration of neuromuscular blocking drugs.* *Anaesthesia* 2014; 69: 826-32. ([PubMed](#))
- 8.- Ketherpal S et al. *Incidence and predictors of difficult and impossible mask ventilation.* *Anesthesiology* 2006; 105: 885-91. ([PubMed](#)) ([pdf](#))
- 9.- Ketherpal S et al. *Prediction and outcomes of impossible mask ventilation: a review of 50,000 anesthetics.* *Anesthesiology* 2009; 110: 891-7. ([PubMed](#)) ([pdf](#))
- 10.- Ketherpal S et al. *Incidence, predictors and outcome of Difficult Mask Ventilation combined with Difficult Laryngoscopy. A report from Multicenter Perioperative outcomes Group.* *Anesthesiology* 2013; 119 (6): 1-10. ([PubMed](#)) ([pdf](#))

Correspondencia al autor

Marisa Mariscal Flores
mmariscalflores@gmail.com
FEA Anestesia y Reanimación
Hospital Universitario Getafe. Madrid.

[Publicado en AnestesiaR el 20 de octubre de 2014](#)