



CASOS CLÍNICOS

Vía Aérea Difícil en un paciente con Obesidad Mórbida: Manejo

Pindado Martínez ML, Mariscal Flores M, Alonso Sánchez B, Fernández Izquierdo C.

Hospital Universitario de Getafe. Madrid

Resumen

Como ya hemos comentado en la 1ª parte del este caso clínico, el manejo de la Vía Aérea en el paciente obeso mórbido es un reto para los anestesiólogos porque por sus características anatómicas y fisiológicas suelen presentar una ventilación manual difícil y una menor frecuencia de dificultad de intubación, especialmente en pacientes con Síndrome de Apnea del sueño y con predictores sugerentes de Vía Aérea Difícil.

Introducción

Como ya hemos comentado en la 1ª parte del este caso clínico, el manejo de la Vía Aérea en el paciente obeso mórbido es un reto para los anestesiólogos porque por sus características anatómicas y fisiológicas suelen presentar una ventilación manual difícil y una menor frecuencia de dificultad de intubación, especialmente en pacientes con Síndrome de Apnea del sueño y con predictores sugerentes de Vía Aérea Difícil.

Valoración de la Vía Aérea

La valoración del obeso mórbido debe hacerse como en cualquier paciente pero teniendo en cuenta algunas peculiaridades que deben ser consideradas específicamente durante la consulta pre-anestésica.

1. Historia Clínica:

- Antecedentes de intubación difícil (ID).

- Historia estomatológica: estructura de las piezas dentarias y mandíbula.



- Enfermedades como la diabetes de larga evolución, artrosis cervical, etc.

2. Signos predictivos de dificultad de ventilación:

Langeron¹ describió cinco factores de riesgo que se asociaban con dificultad de ventilación: Presencia de barba, IMC >26 Kg./m², falta de piezas dentarias, edad mayor de 55 años y ser roncador.

Posteriormente, Kheterpal y col.^{2, 3}, en un estudio de 22.660 pacientes y otro posterior con 50.000 anestias, señalaron que la barba del paciente es el único factor modificable antes de la

cirugía y que la presencia de dos factores pronostica una probabilidad alta de ventilación difícil.

Todos los obesos mórbidos tienen el IMC corporal aumentado y la mayoría son roncadores. Este hecho explica que el porcentaje de dificultad de ventilación en la población obesa sea significativamente superior (18%) comparada con la población general (5%-1,4%).

En un estudio de El-Orbany y col.⁴ añaden a los factores de riesgo anteriores dos más que con frecuencia encontramos en estos pacientes: Mallampati III/IV y protusión anormal de la mandíbula. Afirman además que la dificultad de ventilar aumenta proporcionalmente con el número de factores de riesgo.

En la consulta de preanestesia aconsejaremos afeitarse la barba para favorecer la adaptación de la mascarilla facial a la cara y minimizar el riesgo de una mala ventilación.

3. Signos predictivos de intubación difícil (ID):

La ASA recomienda valorar la anatomía de la cara del paciente para buscar signos de ID como: cuello corto, grueso ó musculoso, retracción mandibular, paladar arqueado, largo u ojival, cicatrices faciales o cervicales, deficiente estado dental y tamaño aumentado de la lengua.

En la consulta o antes de la intervención quirúrgica debemos realizar una serie de test clínicos sencillos. No existe ningún test que aisladamente sea capaz de predecir una ID, sólo la combinación de los mismos nos ayudará a predecir la ID.

Los tests que se usan habitualmente son:

1. - *Test de Mallampati, Samsoon y Young.*

2.- *Test de la mordida del labio superior.*

3.-*Distancia tiromentoniana ó de Patil.*

4.- *Distancia esternomentoniana.*

5.- *Apertura bucal.*

En pacientes con obesidad, se da mucha importancia a la **Circunferencia del Cuello**, medida a nivel del cartílago tiroideos. En 2.008, Helene González y col.⁵ describieron un aumento en la incidencia de ID en el paciente obeso mórbido si se asociaban: disminución de la distancia tiromentoniana < 6,5 cm., circunferencia del cuello \geq 42 cm. y Mallampati \geq III.

En la serie de pacientes operados de cirugía bariátrica en el Hospital Universitario de Getafe (> de 600 pacientes), el 46% tenían una circunferencia de cuello \geq de 42 cm. y el Mallampati III-IV era, respectivamente, del 20% y 3%.

Aunque otros autores incluyen el grado de IMC, la mayoría consideran que, por sí mismo, es un débil predictor de intubación difícil.

Dificultad de intubación en el obeso mórbido

No hay que confundir los conceptos de laringoscopia difícil (que se valoran con el grado Cormack-Lehane) con intubación difícil. Juvin⁶ aplicó el IDS para comparar la dificultad de intubación entre pacientes con IMC < 30 Kg/m² y con IMC > 35 Kg/m². Observo que en los pacientes obesos mórbidos la dificultad se triplica en comparación con la población general (2,3% vs. 15,5%). Sin embargo no está demostrado que la laringoscopia

también sea más difícil en el obeso mórbido.

Es muy importante para la visualización laringoscópica de la glotis y posterior intubación, una posición correcta del paciente alineando horizontalmente la escotadura esternal y el conducto auditivo externo. Para ello, se pueden colocar sábanas a modo de rampa desde el tórax hasta la cabeza o dispositivos que eleven los hombros y la cabeza. La colocación en antitrendelenburg de 25°-30° de la mesa quirúrgica podría ser igualmente efectiva.

Manejo de la vía aérea en el obeso mórbido

Es imprescindible conseguir las condiciones idóneas que nos permitan realizar la ventilación e intubación del obeso con la máxima seguridad y eficacia. Así las recomendaciones más importantes son:

- Si el paciente tiene barba, pedirle que se la afeite antes de la cirugía ya que es el único factor de predicción de ventilación que podemos modificar.

- Preoxigenar con una mascarilla facial bien sellada y si es posible con CPAP de +10 cm H₂O durante 5 minutos. (Especialmente en pacientes con factores sugerentes de VAD).



Figura 1.- Preoxigenación con CPAP.

- Colocar al paciente en antitrendelenburg de 25°-30°, elevando los hombros y alineando los

ejes oral, faríngeo y laríngeo (“*posición en rampa*”). Esta posición se puede conseguir con toallas, almohadas, mantas o cualquier dispositivo que nos ayude a formar una rampa y dejen el pabellón auditivo a la altura del esternón.



Figura 2.- “Posición de rampa”

- El paciente en ayunas no es necesario hacer una inducción secuencial rápida con presión cricoidea (en las últimas publicaciones). No obstante, sí es recomendable utilizar un relajante muscular que consiga las mejores condiciones de intubación en el menor tiempo posible. La succinilcolina es una buena opción pero en la actualidad desde la aparición del sugammadex la utilización de rocuronio es igualmente válida.

Una vez seguidas estas recomendaciones si los predictores de vía aérea difícil son normales y no tiene antecedentes conocidos de vía aérea difícil, se puede intentar la **intubación con el paciente dormido** por laringoscopia directa. Si es necesario, o como ayuda, se puede realizar un “*intento óptimo*” con una maniobra de BURP (Presión del cartílago tiroides hacia atrás, arriba y a la derecha).

Conviene tener en cuenta que en ocasiones el mango del laringoscopio choca contra el tórax o las mamas del paciente OM impidiendo su introducción en la boca por lo que es

esencial la utilización de un laringoscopio con mango corto. Si la pala es articulada tipo McCoy, se facilita la elevación de la epiglotis para poder visualizar mejor la glotis.



Figura 3.- Tamaño mangos laringoscopios.

Figura 4.- McCoy con mango corto.

La preparación de un introductor tipo Frova, Eschmann etc., asegura la dirección del tubo endotraqueal y el éxito en la intubación, sobre todo cuando al hacer la laringoscopia nos encontramos con un Cormack grado II-III. Como norma, no se deben realizar nunca más de dos intentos de laringoscopia y se debe tener siempre un plan alternativo. Al ser pacientes más difíciles de ventilar que de intubar, una buena opción es la Mascarilla Laríngea Fastrach porque controlamos la ventilación y tiene una gran probabilidad de intubación a su través (98% de los casos).

Otro plan alternativo, o si el paciente tiene predictores de intubación que nos hace sospechar cierta dificultad, son los Videolaringoscopios. Cada anestesiólogo debe utilizar el dispositivo con el que tenga más experiencia como garantía de éxito, sin olvidar que siempre debemos tener prevista la ayuda de otro anestesiólogo.

Existen muchos trabajos que comparan la intubación con diferentes videolaringoscopios como Glidescope, Airtraq, C-Trach etc., siendo el Airtraq el que más aparece en la literatura en este tipo de pacientes por su fácil manejo y rapidez de inserción. Para evitar que la longitud de su extremo

proximal, en la zona del visor, choque con el tórax del paciente, recomendamos que se introduzca dirigiéndolo hacia el paladar como si fuera un guedel para girarlo a continuación en el interior de la boca.



Figura 5 y 6.- Colocación Airtraq en obesos hacia el paladar y giro posterior.

En nuestra experiencia, con más de 600 intervenciones bariátricas, es excepcional la **intubación con el paciente despierto**. Solo sería recomendable ante una vía aérea difícil conocida, en cirugías de urgencia con estómago lleno o cuando la evaluación preoperatoria nos hace sospechar una muy difícil intubación o ventilación o casos de SAOS muy severos. Siempre se realizará con una adecuada anestesia local y mínima sedación que permita mantener al paciente lo más confortable posible sin poner en peligro su ventilación. El Fibrobronoscopio flexible (*FBO*) es la técnica de elección en el paciente despierto, aunque en la actualidad cualquier dispositivo óptico puede ser utilizado si se realiza una adecuada anestesia local.

En nuestra casuística, todos los pacientes bariátricos se pudieron intubar sin observar ningún episodio de broncoaspiración. La intubación se realizó al 1^{er} intento con laringoscopia directa en el 87% de los casos y al 2^o intento en el 10%. Un 6% de nuestros pacientes bariátricos requirieron un dispositivo alternativo (Fastrach o dispositivo óptico) y solo en un 5% necesitó la ayuda de otro anestesiólogo. Queremos destacar que el FBO solo se utilizó en un paciente con antecedentes de ID y que la técnica se realizó con el

paciente dormido constatando que no era buena técnica porque el paciente se desaturó enseguida.

Todos estos hallazgos indican que el paciente OM tiene peores predictores de intubación y ventilación que la población general, sin embargo, la intubación se puede realizar con seguridad en la mayoría de los pacientes siguiendo la sistemática que hemos descrito.

Proponemos así las siguientes actuaciones:

A) Paciente dormido:

- En el primer intento utilizar **McCoy con mango corto con o sin introductor**. No hacer más de 2 intentos.

- Si se fracasa y el enfermo no se desatura utilizar el **videolaringoscopio** disponible o que se maneje adecuadamente. Si se desatura **Mascarilla Laríngea Fastrach** para poder ventilar y oxigenar como principal prioridad.

B) Paciente despierto:

- **Fibrobroncoscopio Flexible o videolaringoscopio con anestesia local**, en caso de estómago lleno o vía aérea difícil conocida o sospechada.

Bibliografía

1.- Langeron O, Masso E, Huraux C, Guggiari M, Bianchi A, Coriat P, Riou B. Prediction of difficult mask ventilation. *Anesthesiology*. 2000 May;92(5):1229-36. ([PubMed](#)) ([pdf](#)) (PMID: 10781266)

2.- Kheterpal S, Han R, Tremper KK, Shanks A, Tait AR, O'Reilly M, Ludwig TA. Incidence and predictors of difficult and impossible mask ventilation. *Anesthesiology* 105:885-91, 2006. ([PubMed](#)) ([pdf](#)) (PMID:17065880)

3.- Kheterpal S, Martin L, Shanks AM, Tremper KK. Prediction and outcomes of impossible mask ventilation: a review of 50,000 anesthetics. *Anesthesiology*. 2009 Apr;110(4):891-7. ([PubMed](#)) ([pdf](#)) (PMID: 19293691)

4.- El-Orbany M, Woehlck HJ. Difficult mask ventilation. *Anesth Analg*. 2009 Dec;109(6):1870-80. ([PubMed](#)) ([pdf](#)) (PMID:19923516)

5.- Gonzalez H, Minville V, Delanoue K, Mazerolles M, Concina D, Fourcade O. The importance of increased neck circumference to intubation difficulties in obese patients. *Anesth Analg*. 2008 Apr;106(4):1132-6, table of contents. ([PubMed](#)) ([pdf](#)) (PMID: 18349184)

6.- Juvin P, Lavaut E, Dupont H, Lefevre P, Demetriou M, Dumoulin JL, Desmots JM. Difficult tracheal intubation is more common in obese than in lean patients. *Anesth Analg*. 2003 Aug;97(2):595-600, table of contents. ([PubMed](#)) ([pdf](#)) (PMID: 12873960)

Más bibliografía relacionada

- Türkan S, Ates Y, Cuhruk H, Tekdemir I. Should we reevaluate the variables for predicting the difficult airway in anesthesiology? *Anesth Analg*. 2002 May;94(5):1340-4, table of contents. ([PubMed](#)) ([pdf](#)) (PMID: 11973217)

- Lee A, Fan LT, Gin T, Karmakar MK, Ngan Kee WD. A systematic review (meta-analysis) of the accuracy of the Mallampati tests to predict the difficult airway. *Anesth Analg*. 2006 Jun;102(6):1867-78. ([PubMed](#)) ([pdf](#)) (PMID: 16717341)

- Berkow LC, Greenberg RS, Kan KH, Colantuoni E, Mark LJ, Flint PW, Corridore M, Bhatti N, Heitmiller ES. Need for emergency surgical airway reduced by a comprehensive difficult airway program. *Anesth Analg*. 2009 Dec;109(6):1860-9. Epub 2009 Aug 27. ([PubMed](#)) ([pdf](#)) (PMID: 19713264)

- Huh J, Shin HY, Kim SH, Yoon TK, Kim DK. Diagnostic predictor of difficult laryngoscopy: the hyomental distance ratio. *Anesth Analg*. 2009 Feb;108(2):544-8. ([PubMed](#)) ([pdf](#)) (PMID: 19151285)

- Ezri T, Gewürtz G, Sessler DI, Medalion B, Szmuk P, Hagberg C, Susmallian S. Prediction of difficult laryngoscopy in obese patients by

ultrasound quantification of anterior neck soft tissue. *Anaesthesia*. 2003 Nov;58(11):1111-4. ([PubMed](#)) ([pdf](#)) (PMID: 14616599)

- Paix AD, Williamson JA, Runciman WB. Crisis management during anaesthesia: difficult intubation. *Qual Saf Health Care*. 2005 Jun;14(3):e5. ([PubMed](#)) ([pdf1](#)) ([pdf2](#)) (PMID: 15933302)

- Peterson GN, Domino KB, Caplan RA, Posner KL, Lee LA, Cheney FW. Management of the difficult airway: a closed claims analysis. *Anesthesiology*. 2005 Jul;103(1):33-9. ([PubMed](#)) ([pdf](#)) (PMID: 15983454)

- Langeron O, Amour J, Vivien B, Aubrun F. Clinical review: management of difficult airways. *Crit Care*. 2006;10(6):243. ([PubMed](#)) ([pdf](#)) (PMID: 17184555)

- Mashour GA, Kheterpal S, Vanaharam V, Shanks A, Wang LY, Sandberg WS, Tremper KK. The extended Mallampati score and a diagnosis of diabetes mellitus are predictors of

difficult laryngoscopy in the morbidly obese. *Anesth Analg*. 2008 Dec;107(6):1919-23. ([PubMed](#)) ([pdf](#)) (PMID: 19020139)

- Rao SL, Kunselman AR, Schuler HG, DesHarnais S. Laryngoscopy and tracheal intubation in the head-elevated position in obese patients: a randomized, controlled, equivalence trial. *Anesth Analg*. 2008 Dec;107(6):1912-8. ([PubMed](#)) ([pdf](#)) (PMID: 19020138)

Correspondencia al autor

María Luz Pindado Martínez

mluzpindado@gmail.com

Servicio de Anestesiología y Reanimación

Hospital Universitario de Getafe. Madrid

[Publicado en AnestesiaR el 27 de junio de 2011](#)