



## LECTURA CRÍTICA DE ARTÍCULO

## Manejo de Vía Aérea en pacientes con Obesidad Mórbida

**Artículo Original:** Airway Management in Patients With Morbid Obesity. Anupama Wadhwa, MBBS(Louisville, Kentucky) Preet M. Singh, MDw (New Delhi, India). Ashish C. Sinha, MD (Philadelphia, Pennsylvania). ([PubMed](#))

García J, Fernández Vaquero MA.

Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla", Madrid

### Resumen

Los predictores de vía aérea difícil (VAD) de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) con frecuencia subestiman el diagnóstico de VAD en pacientes con obesidad mórbida. Los obesos se diferencian, no sólo en la vía aérea externa, sino también en la anatomía de la orofaringe y laringe. Por eso, la VAD no prevista es 3 veces más frecuente que en otros pacientes. Datos de la ASA muestran que estos pacientes sufren un 37% de complicaciones en la vía aérea durante la inducción. Un análisis retrospectivo de 2,9 millones de pacientes de Cook et al mostró que la obesidad está relacionada con un 40% de complicaciones de vía aérea durante la anestesia general.

### Introducción

Los predictores de vía aérea difícil (VAD) de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) con frecuencia subestiman el diagnóstico de VAD en pacientes con obesidad mórbida. Los obesos se diferencian, no sólo en la vía aérea externa, sino también en la anatomía de la orofaringe y laringe. Por eso, la **VAD no prevista es 3 veces más frecuente** que en otros pacientes. Datos de la ASA muestran que estos pacientes sufren un 37% de complicaciones en la vía aérea durante la inducción. Un análisis retrospectivo de 2,9 millones de pacientes de Cook et al mostró que la obesidad está relacionada con un 40% de complicaciones de vía aérea durante la anestesia general (1).

### Resumen

A continuación se hace referencia a una serie de características presentes en obesos mórbidos a tener en cuenta en el manejo de la Vía Aérea.

### Cambios anatómicos

Dependen más de la distribución de la grasa que del peso del paciente. Los pacientes obesos sin SAOS no presentan alteraciones anatómicas de la vía aérea salvo por la distribución difusa de grasa alrededor de la misma (2). En cambio, en obesos mórbidos la forma de la vía aérea es más anteroposterior, lo que dificulta al músculo geniogloso el mantenimiento de la permeabilidad de la vía aérea, predisponiendo al SAOS. La disposición occipital de la grasa puede disminuir la extensión del cuello, dificultando la laringoscopia.

### Cambios fisiológicos



Estudios con electromiograma demuestran que los pacientes obesos tienen aumentado el tono muscular despiertos (3). Al abolir el tono durante la anestesia, se obstruye la vía aérea, dificultando la ventilación con mascarilla facial. Además, los obesos tienen disminuida la capacidad de reserva funcional (*CRF*) y la capacidad pulmonar total, con un aumento del consumo de oxígeno; por lo que tienen predisposición a la desaturación tras la inducción de la anestesia.

### Farmacología

Una de las claves para la seguridad de la vía aérea en obesos es conseguir un nivel adecuado de profundidad anestésica previo a la ventilación con mascarilla. El intento de ventilación de un paciente con anestesia superficial puede llevar a falsos diagnósticos de fallo de ventilación. La mayoría de las drogas que se utilizan en la inducción son liposolubles, por lo que la distribución inicial en el compartimento efecto puede ser escasa. Por eso recomendamos el uso de dosis basadas en la evidencia para obesos en vez de en el peso ideal (4).

### Relación Obesidad y VAD

La incidencia de VAD en obesos es del 15,8% comparado con el 5,8% de la población normal. Aunque se acepta que un  $IMC > 30 \text{ kg/m}^2$  y el SAOS son predictores de fracaso en la ventilación, no está demostrada su asociación con dificultad para la intubación. Estudios que utilizan otros marcadores más objetivos, como la Escala de Intubación Dificil apoyan el incremento de

probabilidad de VAD en obesos (5). La distribución androide (central) tiene una asociación más fuerte con VAD que el IMC. Brodsky et al informaron que la probabilidad de intubación difícil pacientes con un perímetro  $> 40 \text{ cm}$  es del 5% y aumenta al 35% si el perímetro es mayor de 60 (2). Los predictores que relacionan la dificultad de ventilación con mascarilla facial con la obesidad son  $IMC > 30 \text{ kg/m}^2$ , SAOS y circunferencia del cuello  $> 40 \text{ cm}$ .

### Optimización de la vía aérea

La clave para el manejo de la VA en obesos está en anticipar la dificultad y ejecutar un plan de acción. Los factores primarios que se pueden modificar son:

- "**Posición de cabeza elevada para la laringoscopia**" (High Elevated Laryngoscopy Position [*HELP*]). Compensa la exagerada flexión del cuello provocada por la grasa cervical. Se consigue colocando sábanas que eleven cabeza y hombros por encima del pecho, de forma que el manubrio esternal y el conducto auditivo externo se sitúen en el mismo plano horizontal.
- La **preoxigenación** y el uso adicional de **CPAP** durante la ventilación espontánea mejoran la oxigenación.
- La **administración pasiva de oxígeno** durante la apnea a 5 l./min. a través de cánula nasofaríngea incrementa el tiempo de apnea (6).

### Aspiración y ayuno preoperatorio

El tiempo de vaciado gástrico en obesos puede ser algo más largo de lo normal, pero no tienen aumentada la incidencia de aspiración ni de enfermedad por reflujo. Por tanto, no se recomiendan medidas adicionales de ayuno ni de profilaxis de broncoaspiración.

### Intubación con paciente despierto

Se puede realizar mediante fibroscopio flexible (*FOB*) o con videolarinoscopio.

- **Intubación con fibroscopio flexible.** Se puede realizar con el paciente en HELP o en posición semisentada para favorecer la ventilación. El uso de CPAP durante la técnica incrementa el tiempo de apnea y mejora la visión por sostén de la apertura de la vía aérea. El desafío en obesos son el reducido espacio parafaríngeo y los tejidos circundantes que obstruyen la visión.

- **Videolarinoscopios.** Existe poca evidencia sobre su utilidad en pacientes obesos despiertos, pero un ensayo reciente demuestra un éxito de más del 96%.

La **mascarilla laríngea** tiene utilidad para la vía aérea fallida, incluidos los pacientes obesos, preferiblemente las que tienen canal de aspiración. En pacientes con obesidad moderada sometidos a cirugía menor o periférica es preferible el uso de éstas frente a la intubación, para una mejor recuperación de la función pulmonar en el postoperatorio.

### Vía aérea fallida en obesos

En obesos no ventilables no intubables suele ser difícil realizar cricotiroidotomía o intubación traqueal retrógrada. La oxigenación apneica usando ventilación con jet transtraqueal mediante un angiocatéter del 12 al 16 G es una alternativa de transición a la cricotiroidotomía. La **extubación** debe realizarse con el paciente despierto. Es beneficiosa la extubación de los pacientes en posición sentada o semisentada y se debe valorar uso de cánula nasofaríngea y/o CPAP.

### Conclusiones

Los problemas de la vía aérea en pacientes obesos vienen dados por la disminución de las reservas fisiológicas y la alta incidencia de SAOS. Ya que la obesidad incrementa la incidencia de Vía Aérea Difícil y que estos pacientes tienen más riesgo de intervención quirúrgica, es previsible que en el futuro aumente el número de incidentes relacionados con fracaso de la vía aérea en obesos, a no ser que se mejore la detección y el manejo de la vía aérea en estos pacientes.

### Bibliografía

- 1.- Cook TM, Woodall N, Frerk C. Major complications of airway management in the UK: results of the Fourth National Audit Project of the Royal College of Anaesthetists and the Difficult Airway Society. Part 1: anaesthesia. *Br J Anaesth.* 2011;106:617–631. ([PubMed](#))
- 2.- Brodsky JB, Lemmens HJM, Brock-Utne JG, et al. Morbid obesity and tracheal intubation. *Anesth Analg.* 2002;94:732–736. ([PubMed](#))
- 3.- Remmers JE, de Groot WJ, Sauerland EK, et al. Pathogenesis of upper airway occlusion during sleep. *J Appl Physiol.* 1978;44:931–938. ([PubMed](#))
- 4.- Lemmens HJM, Brodsky JB. The dose of succinylcholine in morbid obesity. *Anesth Analg.* 2006;102:438–442. ([PubMed](#))
- 5.- Juvin P, Lavaut E, Dupont H, et al. Difficult tracheal intubation is more common in obese than in lean patients. *Anesth Analg.* 2003;97:595–600. ([PubMed](#))
- 6.- Baraka AS, Taha SK, Siddik-Sayyid SM, et al. Supplementation of pre-oxygenation in morbidly obese patients using nasopharyngeal oxygen insufflation. *Anaesthesia.* 2007;62:769–773. ([PubMed](#))

**Correspondencia al autor**

Jorge Gómez García  
[autor@anesthesiar.org](mailto:autor@anesthesiar.org)  
FEA. Unidad de Anestesia y Reanimación  
Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla",  
Madrid

---

[Publicado por AnestesiaR el 16 mayo  
2014](#)

