



## **Uso perioperatorio de CPAP en pacientes candidatos a cirugía bariátrica: revisión de la literatura y propuesta de algoritmo de manejo**

Jorge Mario Antolínez-Motta,\* Víctor Manuel Esquivel-Rodríguez,\*\* Hilario Gutiérrez-Acar,\*\*\*  
Andrea Anahí Mendoza-Arias,\* Beatriz Eugenia Mutis-Ospino\*\*\*\*

\* Anestesiología y alto riesgo perioperatorio.

\*\* Subdirector de Anestesiología y terapias, Profesor titular del curso de postgrado de Anestesiología (UNAM).

\*\*\* Jefe de división de anestesiología y Profesor de curso de postgrado de Anestesiología (UNAM)

\*\*\*\* Residente de tercer año de postgrado en Anestesiología.

Hospital General «Dr. Manuel Gea González».

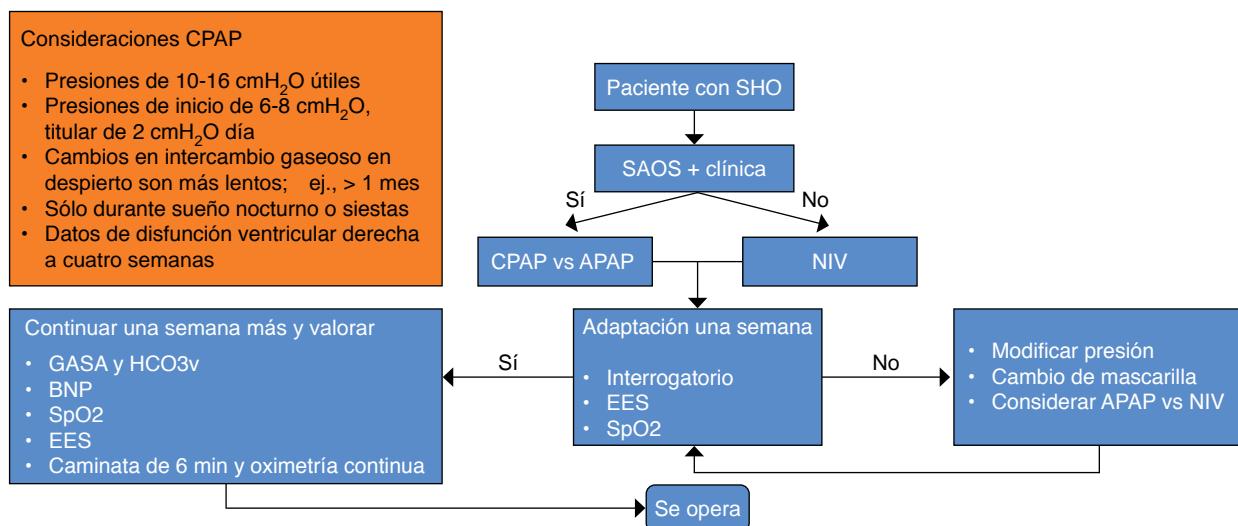
La obesidad es un factor de riesgo importante para dos síndromes: apnea obstructiva del sueño (SAOS) y síndrome de hipoventilación del obeso (SHO). Los pacientes que presentan alguno de estos síndromes, o ambos, están propensos a complicaciones perioperatorias, y representan un verdadero desafío para el manejo perioperatorio<sup>(1)</sup>.

Hasta el momento, los algoritmos revisados y reportados en la literatura indican que en caso de alto riesgo para SAOS y SHO se debe enviar al paciente a clínica del sueño para realizar una polisomnografía (PSG)<sup>(2)</sup> y hacer el diagnóstico definitivo de SAOS, así como titular la terapia PAP con ésta<sup>(1-3)</sup>. Sin embargo, a pesar de que la PSG es una prueba altamente sensible y específica para SAOS, hasta el momento se considera como la prueba diagnóstica de elección; tiene la desventaja de requerir mucho tiempo para realizarse y alto costo en algunos centros<sup>(4)</sup>.

Debido a que el tratamiento para SAOS y SHO es la terapia PAP, y que éste es un tratamiento eficaz, con pocas contraindicaciones relativas (aerofagia) y prácticamente sin efectos adversos<sup>(5)</sup>, desde 2014, en el Hospital General «Dr. Manuel Gea González», iniciamos el tamizaje de estos pacientes mediante índices pronósticos (*STOP-Bang*), variables clínicas y estudios de gabinete para determinar la necesidad de terapia PAP en el preoperatorio, tomando como parteaguas la publicación de Chung y cols. en 2013<sup>(6)</sup>, donde describen que en esta cohorte de pacientes, un *STOP-Bang* de tres puntos tenía una sensibilidad de 90% con un valor predictivo positivo de 85%.

Una vez identificados los pacientes con alto riesgo para SAOS, se iniciaba terapéutica CPAP a 6 cmH<sub>2</sub>O con 30 minutos de rampa durante ocho semanas y después de eso podían operarse, mas las preguntas que nos hicieron reformular el algoritmo a partir del 2018 fueron: ¿realmente estamos impactando en mejorar los desenlaces perioperatorios de los pacientes candidatos a cirugía bariátrica? ¿Son ocho semanas estrictas necesarias en todos los pacientes con alto riesgo para SAOS? Por el momento, hacen falta estudios en el contexto perioperatorio<sup>(7)</sup>, aunque sí se ha demostrado que el inicio de la terapéutica disminuye los índices de apnea-hipopnea, generación de atelectasias, reintubación, neumonía y oxigenación perioperatoria<sup>(8,9)</sup>. En cuanto al segundo punto, debemos tomar en cuenta que nuestro centro es de los primeros en Latinoamérica en adoptar esta práctica manejada por anestesiólogos; por tanto, el inicio y duración de la misma no están descritos en la literatura para el contexto perioperatorio. Se decidió que deberíamos esperar ocho semanas para darle al paciente el máximo beneficio cardiovascular de la terapéutica, ya que se ha descrito que su uso por este tiempo disminuye el riesgo cardiovascular, la presión arterial, reduce la postcarga del ventrículo izquierdo, ms la hipertensión pulmonar sólo se ha visto que mejora con el uso de esta terapéutica por 12 semanas.

El francés Chung y colaboradores en 2016 realizan una exhaustiva búsqueda en la literatura, encontrando que la terapéutica CPAP es la que tiene mayor evidencia, demostrando



Piper et al. Grupo manejo anestésico para el paciente con alto riesgo quirúrgico. Sleep Med Clin. 2017.  
Esquinias A. Mechanical ventilation in critically ill obese patient. Edit Springer. N Engl Med. 2014;371:1434-1445.

**Figura 1.**

más el CPAP autoajustable, pudiendo ser tan efectivo como el CPAP convencional, con la gran ventaja de no tener que ajustar la presión mediante polisomnografía; de igual manera, al tener en cuenta que en el período perioperatorio con el uso de opioides se incrementa el índice de apnea-hipopnea, el CPAP con presión fija no es el método de elección, por lo que se antoja de mayor uso el sistema APAP.

En cuanto a la monitorización, nosotros como grupo, proponemos utilizar al cuestionario *STOP-Bang* en pacientes con IMC mayor de 30, para discriminar qué pacientes podrían estar en riesgo de presentar SAOS; es valioso complementarlo con

la *Epworth Sleepiness Scale* y una medición de saturación de oxígeno periférica por pulsioximetría, ya que podemos tener un panorama un poco más amplio en cuanto al impacto de esta entidad en la calidad de vida del paciente y cómo se modifica por la terapéutica. A continuación, presentamos en la figura 1 el manejo propuesto por nuestro grupo.

Con esta propuesta de manejo de CPAP en el perioperatorio del paciente para cirugía bariátrica, esperamos acortar tiempos de programación, sin aumentar el riesgo de complicaciones perioperatorias, principalmente pulmonares y cardiovasculares.

## REFERENCIAS

- Raveendran R, Wong J, Chung F. Morbid obesity, sleep apnea, obesity hypoventilation syndrome: are we sleepwalking into disaster? Perioper Care Oper Room Manag [Internet]. 2017;9(October):24-32. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pcor.2017.11.010>.
- BaHammam A, Al Dabal L. Obesity hypoventilation syndrome. Ann Thorac Med. 2009;4:41.
- Kapur VK, Auckley DH, Chowdhuri S, Kuhlmann DC, Mehra R, Rama R, et al. Clinical practice guideline OSA American Academy. 2017;13:479-504.
- De Raaff CA, Pierik AS, Coblijn UK, de Vries N, Bonjer HJ, van Wagensveld BA. Value of routine polysomnography in bariatric surgery. Surg Endosc. 2017;31:245-248.
- Clinical A, Committee I. Peri-operative management of obstructive sleep apnea. Surg Obes Relat Dis [Internet]. 2012;8:e27-32. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sord.2012.03.003>.
- Chung F, Yang Y, Liao P. Predictive performance of the STOP-Bang score for identifying obstructive sleep apnea in obese patients. Obes Surg. 2013;23:2050-2057.
- Yu J, Zhou Z, McEvoy RD, Anderson CS, Rodgers A, Perkovic V, et al. Association of positive airway pressure with cardiovascular events and death in adults with sleep apnea: a systematic review and meta-analysis. JAMA. 2017;318:156-166.
- Herbison GP, Ireland CJ, Zacharias M, Mathew SF, Chapman TM. Continuous positive airway pressure (CPAP) during the postoperative period for prevention of postoperative morbidity and mortality following major abdominal surgery. Cochrane Database Syst Rev. 2014.
- Guimarães J, Pinho D, Nunes CS, Cavaleiro CS, Machado HS. Effect of Boussignac continuous positive airway pressure ventilation on PaO<sub>2</sub> and PaO<sub>2</sub>/FIO<sub>2</sub> ratio immediately after extubation in morbidly obese patients undergoing bariatric surgery: a randomized controlled trial. J Clin Anesth. 2016;34:562-570.