



Retos en la ventilación del paciente bariátrico en cirugía robótica

Dr. Hilario Gutiérrez-Acar,* Dra. Diana Reyes-Sánchez,** Dra. Mitzi Lorena López-González**

* Médico Anestesiólogo-Algólogo. Jefe de la División de Anestesiología. Profesor adjunto del Curso de Postgrado de Anestesiología, Facultad de Medicina, UNAM.

** Médico Anestesiólogo, adscrito a la División de Anestesiología.

Hospital General «Dr. Manuel Gea González».

En México, la prevalencia de obesidad en población adulta alcanza alrededor del 30%, siendo una de las mayores a nivel mundial. Esta circunstancia no hace improbable que un paciente, el cual es sometido a cirugía robótica, sea obeso; adicionalmente, la cirugía robótica bariátrica es una modalidad en aumento dentro de la cirugía robótica. Es así como diversos grupos han reportado series de casos con la morbilidad asociada en pacientes obesos a la cirugía robótica.

La ventilación mecánica durante algunas modalidades de cirugía robótica no representa mayor reto que el de una cirugía laparoscópica tradicional; sin embargo, en algunas otras modalidades se requiere especial atención. El primer factor a considerar es la posición del paciente; por ejemplo, dentro de la cirugía robótica urológica, el paciente se coloca en posición Trendelenburg extremo; el segundo factor es el aumento del número de trócares y la necesidad de mantener una presión intracavitaria estable para el adecuado funcionamiento del robot, que, si bien en algunas modalidades es menor la presión intracavitaria requerida en comparación con la laparoscópica, la necesidad de la estabilidad en la presión es fundamental para la seguridad del paciente; el tercer y último factor es el tiempo quirúrgico, el cual puede ser mayor en comparación con la cirugía laparoscópica.

Es así como dos de los factores a considerar en la dinámica ventilatoria, alteran las presiones intracavitarias, los cuales, en términos fisiológicos, pueden generar un aumento de la presión transtorácica, la cual afecta la distensibilidad por restricción, generando mayor colapso alveolar; disminución del volumen

minuto, etc. Es así que la estrategia ventilatoria debe enfocarse a evitar dicho colapso, evitar el cizallamiento alveolar y por lo tanto disminuir el riesgo de atelectasias postquirúrgicas.

El modo de ventilación preferible para estos pacientes en la postura de Trendelenburg forzado es el modo de control en modo presión (MCP), aunque por tradición el modo más frecuentemente utilizado por los anestesiólogos es el modo de control por volumen (MCV), éste no ha evidenciado ser mejor que el modo control presión en el cual existe una fase inspiratoria larga, por lo tanto el volumen es mayor, con una distribución homogénea, lo que hace que se recluten alvéolos, mejorando la ventilación-perfusión.

En este contexto pulmonar existe evidencia de las maniobras que se le tienen que brindar a estos pacientes, una de ellas es la implementación del PEEP, el cual es utilizado para evitar la aparición de las atelectasias, así como para mejorar la oxigenación. La aplicación de PEEP más la realización de una maniobra de reclutamiento pulmonar ha demostrado ser eficaz para no formar atelectasias y minimizar la absorción de gas.

Es suficiente 30 min para que un paciente con obesidad mórbida y anestesia general, con un aumento de la presión intraabdominal por el uso de CO₂ para la generación del neumoperitoneo, se convierta en todo un reto para el anestesiólogo. Debemos tener en cuenta y enfrentarnos a los cambios que se generan, principalmente los fisiológicos, y de éstos, los respiratorios, entre otros, produciéndose una disminución significativa en la compliancia pulmonar, con ello hipercapnia y acidosis respiratoria.

LECTURAS RECOMENDADAS

1. Wysham WZ, Kim KH, Roberts JM, Sullivan SA, Campbell SB, Roque DR, et al. Obesity and perioperative pulmonary complications in robotic gynecologic surgery. *Am J Obstet Gynecol*. 2015;213:33.e1-33.e7.
2. Stone P, Burnett A, Burton B, Roman J. Overcoming extreme obesity with robotic surgery. *Int J Med Robot*. 2010;6:382-385.
3. Choi EM, Na S, Choi SH, An J, Rha KH, Oh YJ. Comparison of volume-controlled and pressure-controlled ventilation in steep Trendelenburg position for robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy. *J Clin Anesth*. 2011;23:183-188.
4. Bernardini MQ, Gien LT, Tipping H, Murphy J, Rosen BP. Surgical outcome of robotic surgery in morbidly obese patient with endometrial cancer compared to laparotomy. *Int J Gynecol Cancer*. 2012;22:76-81.
5. Jaju R, Jaju PB, Dubey M, Mohammad S, Bhargava AK. Comparison of volume controlled ventilation and pressure controlled ventilation in patients undergoing robot-assisted pelvic surgeries: An open-label trial. *Indian J Anaesth*. 2017;61:17-23.
6. Choi ES, Oh AY, In CB, Ryu JH, Jeon YT, Kim HG. Effects of recruitment manoeuvre on perioperative pulmonary complications in patients undergoing robotic assisted radical prostatectomy: A randomised single-blinded trial. *PLoS One*. 2017;12:e0183311.
7. Muñoz-Pérez HI, López-González ML, Gutiérrez-Acar H. Anestesia en cirugía bariátrica asistida por “robot”. *Rev Mex Anest*. 2017;40:203-204.