

MÓDULO V

CONSIDERACIONES ANESTÉSICAS BÁSICAS

INTRODUCCIÓN

Las técnicas anestésicas se han adaptado para proporcionar un estado intraoperatorio óptimo a los pacientes que son sometidos a cirugías endoscópicas. El aumento de la presión intraabdominal en el caso de la cirugía laparoscópica, y el colapso pulmonar en el caso de la cirugía toracoscópica son las bases fundamentales de este tipo de cirugías. Como vimos en el módulo anterior es necesario conocer los efectos de la insuflación en el organismo para evitar contratiempos.



PREOPERATORIO

La evaluación anestésica debe comenzar con una anamnesis y una exploración física detallada. Se debe prestar especial atención a las patologías cardíacas y pulmonares, para identificar aquellos pacientes que tienen riesgo de no tolerar los efectos de la insuflación con CO₂.



Se tendrá en cuenta también el tiempo quirúrgico estimado y la necesidad de reservar sangre cruzada en aquellas cirugías en las que se haya riesgo de pérdida sanguínea considerable.

INTRAOPERATORIO

Para realizar cirugías endoscópicas necesitamos más espacio físico que para las cirugías abiertas. Esto es debido al mayor número de instrumentos empleados y a que los cirujanos necesitan una mayor libertad de movimientos. Además, en algunas ocasiones, el paciente no se sitúa en la posición habitual en la mesa quirúrgica y los anestesistas deben tomar ciertas precauciones, como colocar alargaderas en las vías periféricas o fijar adecuadamente las sondas, el tubo endotorácico, el termómetro... Las extremidades se deben de colocar de manera que no estén los plexos nerviosos forzados para evitar lesiones de los mismos.



La inducción anestésica puede ser por vía intravenosa o inhalatoria, aunque hay que tener en cuenta que una excesiva ventilación puede distender el estómago y las asas intestinales, lo que dificulta la visión de la cavidad intraabdominal. En cirugía laparoscópica es preferible tener los accesos venosos por encima del diafragma para evitar la compresión de la vena cava inferior debido al aumento de la presión intraabdominal.

En general, los pacientes se intuban debido al aumento de la presión intraabdominal y del teórico riesgo de reflujo gastroesofágico. Sin embargo, ciertos autores defienden que el tono del cardias aumenta al aumentar la presión intraabdominal y, por tanto, no debería de existir un riesgo mayor de aspiración incluso con los pacientes en posición de Trendelenburg. Por tanto, para las laparoscopias exploradoras o los procedimientos de corta duración, podría ser aceptable el uso de mascarillas laríngeas.

Uno de los principales objetivos de la ventilación es mantener la pCO₂ en el rango fisiológico (35-45 mmHg). En cirugía toracoscópica suele ser necesaria ventilación unipulmonar. Para ello existen varias opciones como son los tubo endotraqueales de doble lumen (más utilizados en adultos, no existen tamaños para niños pequeños), tubos unilumen que permiten intubación selectiva o bloqueadores bronquiales.



Es importante evitar los movimientos del paciente, ya que dificultan el trabajo del cirujano y reducen el espacio intraabdominal. Por tanto, el bloqueo neuromuscular en estas cirugías es fundamental. El rocuronio y el cisatracurio son los relajantes musculares de elección.

La monitorización intraoperatoria en las cirugías mínimamente invasivas debe de ser:

- Electrocardiograma
- Presión sanguínea
- Saturación O₂
- Capnografía
- Termómetro
- Urinómetro (en cirugías de larga duración)
- Presión arterial y presión central venosa (en pacientes de alto riesgo)

Se ha demostrado que la infiltración con anestesia local (1cc/kg de 0.25% bupivacaína) de las zonas donde se colocarán los trócares disminuye el dolor postoperatorio en comparación a la infiltración de las heridas de los trócares al final de la cirugía.

En el caso de los neonatos y lactantes, es posible infiltrar las pequeñas incisiones de 3 mm de los trócares sin emplear dosis tóxicas, como sería el caso de la infiltración de la incisión necesaria para realizar cirugía abierta.



El control de los fluidos debe de ser más riguroso en las cirugías endoscópicas ya que al disminuir la precarga, se puede reducir el gasto cardíaco y la presión arterial. Aunque reponer las pérdidas de volumen es difícil de estimar, las pérdidas son menores que en

cirugía abierta y debemos basarnos en la frecuencia cardíaca, la presión sanguínea y la diuresis. También tendremos en cuenta la presión venosa central si está monitorizada.

Al final de la cirugía, se debe completar la extracción de CO₂ para evitar un neumotórax o un neumoperitoneo. Además, tenemos que tener en cuenta que la irritación del diafragma por el CO₂ produce dolor de hombros en el postoperatorio. En el caso de las toracoscopias debemos retirar el CO₂ con una sonda conectada a un sello de agua o dejar un drenaje endotorácico.

POSTOPERATORIO

Los pacientes con enfermedades respiratorias que no puedan eliminar con facilidad el CO₂ deben de seguir monitorizados.

Está indicado solicitar radiografías de tórax a los pacientes intervenidos mediante abordaje toracoscópico para valorar neumotórax. En el caso del abordaje laparoscópico no suele ser necesario

Se ha demostrado que el dolor postoperatorio es menor en cirugía endoscópica que en cirugía abierta. Suele ser fácil de manejar con analgésicos habituales. Sin embargo, en cirugías complejas puede ser necesario una bomba de PCA los primeros días.

REFERENCIAS

- Siedman L. Anesthesia for pediatric minimally invasive surgery. In: Lobe TE, editor. Vademecum. Pediatric laparoscopy. Georgetown: Landes Bioscience; 2003. P 1-7.

- Saxena AK. Preoperative considerations. In: Saxena AK, Hollwarth ME, editors. Essentials of pediatric endoscopic surgery. Berlin: Springer; 2009. P 67-70.

- Siedman L. Anesthesia for pediatric minimal access surgery. In: Langer JC, Albanese CT, eds. Pediatric minimal access surgery. Boca Raton, FL: Taylor & Francis; 2005. P 15-27.

- Craig BT, Jackson GP. Physiologic considerations for minimally invasive surgery in infants and children. In: Walsh DS, Ponksy TA and Bruns NE (ed). The SAGES Manual of Pediatric Minimally Invasive Surgery. Cham: Springer International Publishing 2018. P 1-10.

- Gutmann A. Anesthesia considerations. In: Saxena AK, Hollwarth ME, editors. Essentials of pediatric endoscopic surgery. Berlin: Springer; 2009. P 63-66.