

Conducta anestésica en la colecistectomía video-laparoscópica de un paciente propuesto para trasplante pulmonar

Anesthetic management of videolaparoscopic cholecystectomy in a patient proposed for lung transplantation

Dr. Juan Bautista Olivé, Dra. Mayuri Machado Álvarez, Dr. Enrique Olazábal García, Dra. Josefina Nodal Ortega, Dra. Ingrid Quintana Pajón, Dra. Ena C. Sánchez Hernández

Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: el tratamiento quirúrgico de la litiasis en la vesícula biliar por cirugía video-laparoscópica, minimiza la estadía hospitalaria y permite incluir muchos de estos pacientes en regímenes ambulatorios.

Objetivo: presentar la evolución clínica de un paciente con una enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) severa, propuesto para trasplante pulmonar.

Caso clínico: paciente masculino de 55 años, con diagnóstico de litiasis vesicular, fumador inveterado, con EPOC severa y linfoma de Hodgkin. Al examen físico presentaba murmullo vesicular disminuido, sibilantes, taquipnea y uso activo de los músculos accesorios del cuello para la respiración. Tiempo quirúrgico de 1 hora y 20 minutos. Recuperación satisfactoria. Al tercer día de posoperatoria se le constató íctero. En ultrasonido abdominal (US) se observó dilatación de la vía biliar principal y se realizó colédoco pancreatografía retrograda endoscópica de urgencia con anestesia general endovenosa, por medio de esta se constató lesión de la vía biliar principal. Se decidió realizar hepato-yeyunostomía por cirugía convencional con anestesia combinada (epidural continua-general orotraqueal). Luego de su traslado a la sala de Cuidados Posquirúrgicos, se mantuvo intubado para su recuperación y su seguimiento posterior, egresó del centro a los 21 días de su primera intervención con evolución satisfactoria.

Conclusiones: en los pacientes portadores de EPOC grave, se puede utilizar cirugía mínimamente invasiva y se vigile de cerca, se realice anestesia con estabilidad de todos sistemas, vigilancia perioperatoria adecuada, control del dolor, prescindiendo de recuperarlos en salas de cuidados posquirúrgicos especializados.

Palabras clave: enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), anestesia general combinada, trasplante pulmonar, colecistectomía video-laparoscópica.

ABSTRACT

Introduction: videolaparoscopic surgical treatment of gallstone disease reduces hospital stay to a minimum and makes it possible to treat many of the cases on an outpatient basis.

Objective: describe the clinical evolution of a patient with severe chronic obstructive pulmonary disease (COPD) proposed for lung transplantation.

Clinical case: 55-year-old male patient diagnosed with gallstone disease, inveterate smoker with severe COPD and Hodgkin lymphoma. The physical examination revealed diminished vesicular murmur, sibilants, tachypnea and active use of accessory neck muscles for breathing. Surgical time was 1 hour 20 minutes. Recovery was satisfactory. Jaundice was observed on the third day of the postoperative period. Abdominal ultrasonography revealed dilatation of the main bile duct, and emergency endoscopic retrograde cholangio-pancreatography performed under general intravenous anesthesia showed a lesion on the main bile duct. It was decided to perform a hepaticojejunostomy by conventional surgery under combined anesthesia (continuous epidural-general orotracheal). After transfer to the postoperative care unit, the patient remained intubated with a view to his recovery and eventual follow-up, and was discharged from hospital 21 days after his first surgery exhibiting a satisfactory evolution.

Conclusions: minimally invasive surgery may be used in patients with severe COPD as long as it is closely watched and the following requirements are met: anesthesia with stability of all systems, adequate perioperative surveillance, pain control and recovery in specialized postoperative care units.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease (COPD), combined general anesthesia, pulmonary transplantation, videolaparoscopic cholecystectomy.

INTRODUCCIÓN

La cirugía video-laparoscópica se ha aplicado con indicaciones cada vez más complejas. Las particularidades que la diferencian de la cirugía convencional por sólo citar algunas son, el neumoperitoneo que trae como consecuencia aumentos de la presión intrabdominal, además de posiciones antifisiológicas con la consiguiente repercusión en los sistemas respiratorio y cardiovascular fundamentalmente.¹

En sus inicios, la cirugía laparoscópica (CL), tuvo limitaciones en su indicación a ciertos pacientes, entre los que se encontraban los que padecían enfermedades

respiratorias crónicas severas, fundamentalmente los portadores de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).²⁻⁵

En la medida que en el país, los cirujanos y los anestesiólogos cubanos, vencieron la curva de aprendizaje, se abrió el diapasón de posibilidades para las indicaciones de esta variante quirúrgica en estos pacientes, pues se comprobó que la incidencia de complicaciones respiratorias en el posoperatorio era baja.

Constituye el objetivo de este artículo, presentar la evolución clínica satisfactoria de un paciente con EPOC severa, propuesto para trasplante pulmonar, que recibió anestesia general para una colecistectomía video-laparoscópica.

Caso clínico

Paciente RMF, masculino de 55 años de edad, 65 kg de peso, con diagnóstico de litiasis vesicular y cuadro clínico de colecistitis agudas a repetición. Tiene antecedentes patológicos personales de ser fumador inveterado, EPOC severa, descompensado frecuentemente, linfoma tipo Hodgkin, tratado con quimioterapia y radioterapia en 1997.

Los exámenes complementarios preoperatorios que corroboraron sus antecedentes fueron los siguientes:

- *Exámenes sanguíneos*: En el hemograma apareció una policitemia reactiva. Coagulograma completo, con glicemia y creatinina normales. GGT y FAS elevadas. La gasometría en sangre arterial mostró bajos niveles de oxígeno: PO₂ 65 mmHg, e incremento del dióxido de carbono PCO₂ 55 mmHg, sin acidosis respiratoria.
- *Pruebas funcionales respiratorias*: Volumen espiratorio en el primer segundo (FEV₁): 39 %; Capacidad vital 68 %; Relación VEF₁/CVF 69 %, lo que muestra un componente obstructivo severo (Estadio III); Flujo máximo < 50 %, manifestando mejoría ligera con la administración de broncodilatadores.
- *Rayos X de tórax (PA)*: Enfisema buloso con signos de atrapamiento de aire. Diafragma aplanado. Aumento del espacio aéreo retroesternal. No cardiomegalia, ni derrames. Dilatación de la aurícula y del ventrículo derecho.
- *Electrocardiograma*: Eje > 120° con desviación a la derecha. Signos de hipertrofia y sobrecarga ventricular derecha. Desviación del eje a la derecha. Relación R/S mayor de 1 en la derivación V1. Incremento en la amplitud de la onda P en DII. Bloqueo completo de rama derecha. Onda T invertida y presencia de onda Q en la derivación en DIII.
- *Ecocardiograma*: Incremento del espesor del ventrículo derecho con movimiento paradójico del *septum* hacia el ventrículo izquierdo durante la sístole. Hipocinesia ventricular derecha, asociada a dilatación de la aurícula derecha; insuficiencia tricuspídea. Fracción de eyección de 53 %.
- *Medicación habitual*: Broncodilatadores (salbutamol, aminofilina), esteroides inhalados, esteroides orales a altas dosis, vitaminoterapia.
- *Examen físico*: En el aparato respiratorio se constató disminución marcada del murmullo vesicular en ambos hemitórax con presencia de sibilantes. Taquipnea de 36

resp/min, así como uso activo de los músculos accesorios del cuello, respiración con labios fruncidos y mayor relación anteroposterior del tórax.

Después de ser evaluado el caso y discutido en colectivo entre anestesiólogos y cirujanos, se les comunicó al paciente y sus familiares el alto riesgo anestésico que suponía este tipo de procedimiento. Además, se les informó que inicialmente se comenzaría por vía video-laparoscópica y de no poder mantener sus parámetros vitales en rango permisible se podría convertir a cirugía abierta. Se le propuso la intervención por cirugía electiva para evitar que el paciente tuviera que ser intervenido de urgencia, en algún momento, por las frecuentes crisis vesiculares que presentaba, aumentando la probabilidad de complicaciones irreversibles.

Se recibió en el preoperatorio con polipnea marcada de FR 52/min. Se le canalizó vena periférica en antebrazo izquierdo con cánula endovenosa 18 G. Se colocó vendaje elástico en ambos miembros inferiores hasta la raíz del muslo. Se administró medicación preanestésica con midazolam 2 mg, aminofilina 125 mg e hidrocortisona 300 mg, por vía endovenosa (EV).

En el quirófano, se monitorizó permanentemente ECG, SpO₂ y tensión arterial (TA) no invasiva. Se administró oxígeno durante 5 minutos. Para la inducción anestésica se utilizó fentanyl 200 µg, diprivan 200 mg y atracurio de 0,4-0,5 mg/kg como bloqueante neuromuscular. Fue intubado sin complicaciones con un tubo 8,5 con manguito. Se comprobó ventilación pulmonar por auscultación de ambos campos pulmonares y la presencia de capnografía. Se acopló al ventilador FABIUS GS en modalidad volumen control (7 a 10 mL/kg), con frecuencia respiratoria (FR) de 16 resp/min. Se monitorizó: volumen minuto, volumen tidal, presión inspiratoria pico y FR. Se canalizó arteria radial izquierda para hemogasometrías durante el acto quirúrgico. Se monitorizó, además, la presión arterial sistólica (PAS), diastólica (PAD), frecuencia cardíaca (FC) y electrocardiograma (ECG) en derivaciones D II y V5 sin variaciones importantes.

El mantenimiento anestésico se realizó con fentanyl, diprivan y halotane 0,5 % y atracurio en dosis de 0,08 a 0,10 mg/kg.

La presión de neumoperitoneo se prefijó a 10 mmHg, con velocidad de insuflación lenta, para evitar cambios hemodinámicos bruscos. La PAS osciló entre 98 y 150 mmHg y la PAD entre 66 y 93 mmHg. La FC varió entre 65 y 94 lat/min. La SpO₂ se mantuvo entre 97-100 %. Durante todo el intraoperatorio el CO₂ espirado osciló entre 29-37 mmHg; sin embargo, las gasometrías arteriales realizadas, mostraron parámetros dentro de límites normales, excepto la presión arterial de CO₂, que en la primera ocasión fue de 47 y la segunda de 52 mmHg. La media del pH, se mantuvo en 7,35. El tiempo quirúrgico fue de 1 hora 20 minutos. Se recuperó en el quirófano y fue extubado. Cuando se normalizaron todos los parámetros clínicos y hemogasométricos, fue trasladado a la Sala de Recuperación bajo supervisión estricta y monitorización, y posteriormente a la sala de Cuidados Especiales Posquirúrgicos donde permaneció por 48 horas.

Al tercer día de operado se constató tinte icterico de piel y mucosas, por lo que se indicó ultrasonido abdominal, donde se apreció dilatación de la vía biliar principal. Se decidió coledocopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) de urgencia con anestesia general endovenosa con propofol. Se decidió realizar la CPRE en decúbito supino, no en decúbito prono lateralizado como generalmente se acostumbra. Se utilizó tubo 8 para no interferir con el duodenoscopia. Se constató lesión de la vía biliar principal. Se recuperó y se extubó sin complicaciones y fue trasladado

directamente a la sala de Cuidados Especiales Posquirúrgicos. Todos los parámetros vitales y hemogasométricos se encontraban dentro de los límites normales.

Al día siguiente se decidió realizar hepato-yeyunostomía por cirugía convencional. Se realizó abordaje venoso profundo de la vena subclavia derecha. Se monitorizaron todos los parámetros clínicos y hemogasométricos antes descritos. Se colocó catéter epidural # 18 por método de la gota de Gutiérrez, a nivel de L1-L2, dirigiéndose el catéter hacia arriba hasta alcanzar T-8 aproximadamente, con el objetivo de realizar una anestesia combinada (epidural continua y general orotraqueal).

Se preoxigenó y se indujo con fentanyl 300 µg, diprivan 200 mg, atracurio a dosis de 0,4-0,5 mg/kg. Se intubó sin complicaciones. Para la ventilación se utilizó volumen control de 5 a 6 mL/kg, FR 16 resp/min, con un ventilador PRIMUS. Se realizaron hemogasometrías seriadas durante el acto quirúrgico con CO₂, que oscilaron entre 42 y 47 mmHg y pH entre 7,33 y 7,37. Se realizó mantenimiento convencional. En el transoperatorio, la TAS osciló entre 90 y 147 mmHg y la TAD entre 46 y 97 mmHg. La FC varió entre 68 y 105 lat/min. La SpO₂ se mantuvo entre 93-100 %, durante todo el transoperatorio. El CO₂ espirado osciló entre 31-43 mmHg. El tiempo quirúrgico fue de 3 horas 50 minutos. Fue trasladado a la sala de Cuidados Especiales Posquirúrgicos intubado, para su recuperación y seguimiento.

Egresó del centro a los 21 días de su primera intervención con evolución satisfactoria.

DISCUSIÓN

Los pacientes con EPOC a menudo tienen dificultad respiratoria severa que les impide realizar sus actividades cotidianas.⁶⁻¹⁰

A nivel mundial, la EPOC es clasificada como la sexta causa de muerte, es la tercera causa de muerte en los Estados Unidos, y la carga económica que significa fue en el 2007 de 42,6 mil millones de dólares en costos de atención de salud y pérdida de productividad.¹¹ Se proyecta que pase a ser la cuarta causa de muerte en el mundo en el 2030, como resultado del aumento en las tasas de tabaquismo y los cambios demográficos en muchos países.

Uno de los síntomas más comunes de la EPOC es la disnea. Con los años, este síntoma se agrava gradualmente. En etapas avanzadas puede llegar a ser tan grave que ocurre durante el reposo. Otros síntomas que aparecen son: la tos persistente, esputos, roncós y sibilancias, opresión y cansancio. En personas con edad avanzada o con descompensación muy graves de la enfermedad, aparece la insuficiencia respiratoria, cor pulmonale y cianosis.¹²

Los pacientes con EPOC severa pueden presentar hipoxemia significativa en reposo, especialmente en los estadios Gold III y IV. No obstante, estos pacientes en todos los estadios de la enfermedad pueden tener desaturación durante la actividad física, lo que provoca no solo disnea sino también limitación importante para realizar las actividades de la vida diaria y por ende un deterioro de su calidad de vida.¹¹⁻¹³

El aumento de la ventilación en estos pacientes se hace mayoritariamente a expensas de la frecuencia respiratoria, lo que favorece la hiperinsuflación dinámica y el atrapamiento de aire, con desplazamiento de la curva de distensibilidad hacia la izquierda y, aparición de disnea por el aumento del trabajo respiratorio y la mayor necesidad de fuerzas inspiratorias.¹³

Los programas de rehabilitación pulmonar mejoran en los pacientes la capacidad de ejercitar físicamente, disminuyen la disnea y mejoran su calidad de vida. La combinación de entrenamiento muscular y suplemento de oxígeno puede proporcionar un beneficio adicional.

Se concluye que en los pacientes portadores de EPOC grave, se puede utilizar cirugía mínimamente invasiva, siempre y cuando se valore de forma exhaustiva, se realice anestesia con estabilidad de todos los aparatos y sistemas, vigilancia perioperatoria adecuada, control del dolor, sin dejar de señalar que es importante su recuperación en las salas de Cuidados Posquirúrgicos Especializados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Saad S, Minor I, Mohri T, Nagelschmidt M. The clinical impact of warmed insufflations carbon dioxide gas for laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc.* 2000;14:787-90.
2. Schwenk W, Neudecker J, Mall J, Bohm B, Muller JM. Prospective randomized blinded trial of pulmonary function, pain, and cosmetic results after laparoscopic vs. microlaparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc.* 2000;14:345-8.
3. Rawal N. Postdischarge complications and rehabilitation after ambulatory surgery. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2008;21(6):736-42.
4. Squizzato A, Venco A. Thromboprophylaxis in day surgery. *Int J Surg.* 2008;6(Suppl 1):S29-30.
5. Tenconi SM, Boni L, Colombo EM, Dionigi G, Rovera F, Cassinotti E. Laparoscopic cholecystectomy as day-surgery procedure: current indications and patients' selection. *Int J Surg.* 2008;6(Suppl 1):S86-8.
6. Vitale F, Egidi R. Criterios de alta en cirugía ambulatoria. *Rev Argent Anesthesiol.* 2007;65(6):427-31.
7. Louizos A, Hadzilia SJ, Leandros E, Kouroukli IK, Georgiou LG, Bramis JP. Postoperative pain relief after laparoscopic cholecystectomy. A placebo-controlled double-blind randomized trial of preincisional infiltration and intraperitoneal instillation of levobupivacaine 0,25 %. *Surg Endosc.* 2005;19:1503-6.
8. Eipe N, Tarshis J. A system of classification for the clinical applications of capnography. *J Clin Monit Comput.* 2007;21(6):341-4.
9. Kadam PG, Marda M, Shah VR. Carbon dioxide absorption during laparoscopic donor nephrectomy: a comparison between retroperitoneal and transperitoneal approaches. *Transplant Proc.* 2008;40(4):1119-21.
10. Sun DX, Zheng YH, Zhou AX, Hu MP. The best concentration ratio of Propofol controlled-infusion combined with sevoflurane in anesthesia for patients undergoing laparoscopy. *Zhonghua Yi XueZaZhi.* 2008;88(45):3186-8.
11. Simpson CR, Hippisley-Cox J, Sheikh A. Trends in the epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease in England: a national study of 51 804 patients. *Br J Gen Pract.* 2010 Jul;60(576):277-84.

12. Rabe KF, Hurd S, Anzueto A, Barnes PJ, Buist SA, Calverley P, *et al.* Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: GOLD Executive Summary. *Am J Respir Crit Care Med.* 2007 Sep 15;176(6):532-55.

13. Céspedes GJ, Arancibia HF. Consenso chileno de rehabilitación respiratoria en el paciente con EPOC. *Ver Chilen Ferm Respir.* 2011;27(2):124-7.

Recibido: 8 de enero de 2012.

Aprobado: 9 de Abril de 2012.

Correspondencia:

Dr. Juan Bautista Olivé. Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. La Habana, Cuba.

E mail: olive@cce.sld.cu