



Revista Colombiana de Anestesiología Colombian Journal of Anesthesiology

www.revcolanest.com.co



REPORTE DE CASO

Reporte de caso

Crisis anestésica en cirugía laparoscópica: neumotórax espontáneo bilateral. Diagnóstico y manejo, reporte de caso



Katheryne Chaparro Mendoza^{a,*}, Gustavo Cruz Suarez^b y Antonio Suguimoto^b

^a Departamento de Anestesiología, Fundación Clínica Valle del Lili, Cali, Colombia

^b Residente de Anestesiología, Universidad CES-Fundación Clínica Valle del Lili, Cali, Colombia

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 30 de marzo de 2014

Aceptado el 19 de enero de 2015

On-line el 12 de marzo de 2015

Palabras clave:

Neumotórax

Anestesia

Laparoscopia

Barotrauma

Neumoperitoneo

R E S U M E N

Introducción: La cirugía laparoscópica como técnica quirúrgica mínimamente invasiva ha demostrado importantes beneficios en el desenlace de los pacientes. Sin embargo, se han descrito complicaciones mayores, como el neumotórax espontáneo, con una incidencia del 0,4%. Se presenta una crisis inusual en cirugía laparoscópica, como el neumotórax espontáneo bilateral, y una revisión actualizada de la literatura que permita identificar los factores relacionados con su presentación y las medidas de prevención y manejo.

Presentación del caso: Un hombre joven llevado a cirugía laparoscópica de urgencia por dolor abdominal, en el periodo intraoperatorio presentó deterioro respiratorio y enfisema subcutáneo, documentándose un neumotórax bilateral en una radiografía de tórax, cuya etiología no fue posible establecer. Su rápido diagnóstico permitió el oportuno manejo con toracostomía bilateral y extubación al finalizar la cirugía.

Conclusión: El neumotórax espontáneo es reconocido como una potencial crisis en procedimientos laparoscópicos, y desde 1939 la literatura reporta múltiples casos de esta complicación intraoperatoria. Es de resaltar que al presente, a pesar de los avances en la técnica quirúrgica, monitoría y medicamentos anestésicos, pocos elementos pueden ser manipulados y solo la suspicacia del anestesiólogo puede prevenir su evolución a una mayor morbilidad hemodinámica y respiratoria o la muerte. Solo factores como la instauración y presión del neumoperitoneo, duración del procedimiento y tipo de cirugía han sido relacionados. Su rápido diagnóstico reposa en un alto índice de sospecha ante cambios sutiles en parámetros respiratorios y hemodinámicos que deben llevar a una confirmación radiográfica si el estado del paciente lo permite, con posterior descompresión inmediata con toracostomía.

© 2015 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia: Calle 45 No 99 - 39 Apto 401 E. Condominio Entreparkes. Barrio Valle del Lili, Cali, Colombia.

Correo electrónico: jacok20@hotmail.com (K. Chaparro Mendoza).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rca.2015.01.003>

0120-3347/© 2015 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Los paraclínicos reportaron leucocitosis, conteo plaquetario y hemoglobina en rangos normales. Se hizo diagnóstico de apendicitis y se ordenó apendicectomía por laparoscopia.

En la valoración preanestésica se documentó clase funcional mayor a 4 METS, sin predictores de vía aérea difícil.

Se le realizó secuencia de inducción rápida con lidocaína 60 mg, propofol 150 mg y succinilcolina 80 mg, con posterior intubación orotraqueal. Seguidamente se administró fentanilo 150 µg y 15 min después de la inducción rocuronio 20 mg. El mantenimiento se realizó con sevoflurano 2 V%, ventilación mecánica en modo control presión 15 cmH₂O, PEEP 5 mmHg FR 12x; FiO₂ 0,7 volumen tidal (Vt) 8 ml/kg. Tras la insuflación del neumoperitoneo con dióxido de carbono (CO₂) con presión máxima de 15 mmHg, se ajustó la presión inspiratoria a 22 cmH₂O, manteniendo Vt entre 6 y 8 ml/kg, FR 16x; con lo cual se mantuvo el CO₂ expirado (ETCO₂) entre 30 y 35 mmHg documentado por capnografía. Durante el procedimiento quirúrgico se observó el apéndice de aspecto sano, por lo que se inició una revisión abdominal sistemática, encontrando líquido turbio en cavidad peritoneal, múltiples membranas en la vesícula biliar y úlcera duodenal perforada. Se administró analgesia multimodal con dipirone 2,5 g y morfina 4 mg. Tras una hora de anestesia, se evidenció elevación progresiva del ETCO₂ a 49 mmHg, disminución de los volúmenes corrientes y caída de la SaO₂ a 89% sin deterioro de la condición hemodinámica. El examen físico reveló enfisema subcutáneo en cuello e hipoventilación bilateral, por lo cual se suspendió el procedimiento laparoscópico y se realizó una radiografía de tórax que mostró neumotórax espontáneo bilateral de aproximadamente un 40%. Se decidió realizar toracostomía bilateral, tras lo cual presentó completa recuperación de la SaO₂ y mejoría del volumen corriente. Se completó el procedimiento abierto con laparotomía con sutura del duodeno y reparo de úlcera duodenal con parche Graham.

Al finalizar el procedimiento, el paciente fue extubado sin complicaciones y fue llevado despierto a la Unidad de Cuidado Intensivo (UCI), donde recibió manejo médico, terapia respiratoria y 24 h más tarde se trasladó a salas de hospitalización, donde continuó su evolución sin deterioro respiratorio ni hemodinámico, dado de alta 5 días después (fig. 1).

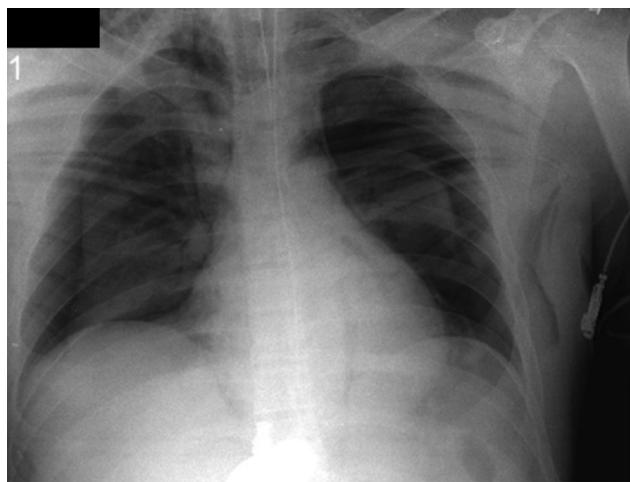


Figura 1 – Radiografía de tórax con neumotórax espontáneo bilateral.

Fuente: autores.

Discusión

Aunque el neumotórax tiene diferentes etologías, su fisiopatología consiste en el aumento de las presiones intrapleurales en relación con la atmosférica que resulta en colapso pulmonar manifestado en alteraciones de la oxigenación y ventilación y compromiso cardiovascular por alteración del llenado ventricular y gasto cardíaco. En cirugía laparoscópica, el neumotórax espontáneo corresponde a una complicación inusual descrita en alrededor del 0,4% de los casos y cuyo diagnóstico se basa en el conocimiento de los eventos fisiopatológicos descritos, que pueden enmascarse por efectos de la anestesia. Eventos como el aumento en las presiones de vía aérea, caída de la SaO₂ y cambios en el ETCO₂ pueden ser hallazgos tempranos y sutiles durante el desarrollo de esta crisis. Los cambios hemodinámicos pueden ser tardíos y estar relacionados con la severidad del neumotórax. En nuestro paciente, cambios progresivos en los parámetros ventilatorios llevaron a un examen completo con el hallazgo de enfisema subcutáneo en cuello e hipoventilación pulmonar que despertó la sospecha de una crisis intraoperatoria como el neumotórax espontáneo. El alto índice de sospecha es el principal punto clave en el diagnóstico de esta patología, dado que su manifestación clínica puede confundirse con otras condiciones más usuales en el escenario intraoperatorio, como la intubación selectiva, la obstrucción en la vía aérea, la baja fracción inspirada de oxígeno, el inadecuado plano anestésico, la vasodilatación mediada por medicamentos, etc. Por otro lado, en la literatura se han descrito casos en los cuales el neumotórax ha producido colapso completo de un pulmón sin asociarse a un aumento de la presión en vía aérea, variación del ETCO₂ o desaturación⁴. La variedad en la presentación está relacionada con el estado del sistema cardiovascular del paciente, la velocidad y la severidad en la instauración del neumotórax.

Se ha reconocido que los procedimientos realizados cerca al diafragma como funduplicaturas, adrenalectomías, etc., se acompañan de alto riesgo de neumotórax por lesión accidental de esta estructura^{2,5-7}. Otros mecanismos de generación de neumotórax no están relacionados con una lesión iatrogénica del diafragma, haciendo más difícil la prevención de esta crisis. La migración del gas del neumoperitoneo hacia la cavidad torácica a través de otras rutas como un defecto congénito diafragmático, como por ejemplo el foramen de Morgagni o foramen de Bochdalek^{8,9}, el hiato esofágico y aórtico o a través de cualquier procedimiento que pudiera lesionar el ligamento falciforme son otras teorías mencionadas. El CO₂ insuflado puede además disecar el retroperitoneo, dispersarse a través de este y alcanzar estructuras del cuello, como fue el caso. Puede también alcanzar la pleura. Por otro lado, la perforación duodenal ha sido asociada en la literatura con neumoperitoneo uni o bilateral, dado que dicha patología generalmente se presenta retroperitoneal y en relación con procedimientos como la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. El hallazgo de una perforación duodenal en nuestro paciente podría constituir la ruta para generarse el neumotórax. Hay algunos reportes que describen la aparición de enfisema subcutáneo luego de una herniorrafia inguinal laparoscópica extraperitoneal y su extensión hacia la cavidad torácica o mediastinal causando un neumotórax o un

REPORTE DE CASO

REPORTE DE CASO

REPORTE DE CASO

REPORTE DE CASO

REPORTE DE CASO

REPORTE DE CASO

REPORTE DE CASO

REPORTE DE CASO

REPORTE DE CASO

REPORTE DE CASO

REPORTE DE CASO

REPORTE DE CASO

- ## REPORTE DE CASO