

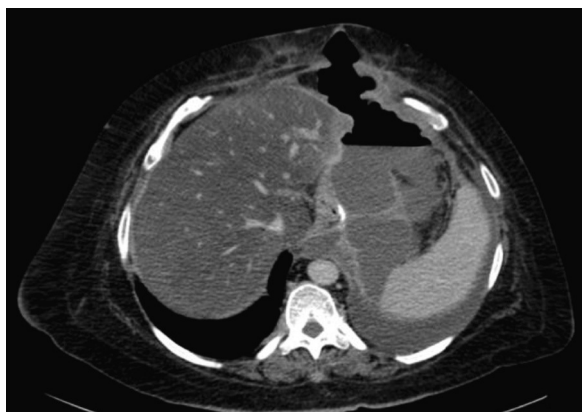


Figura 2 – TAC abdominal con gran colección perigástrica y derrame pleural izquierdo secundario a fístula gástrica.

son los sellantes (pegamentos biológicos) vía endoscópica^{5,7} con resultados controvertidos. En aquellos casos que no responden a ningún tratamiento, debe valorarse la posibilidad de actuar sobre la estenosis distal (en caso de que esta exista) mediante dilataciones endoscópicas. Si no queda otra opción que la quirúrgica, se debe evitar el cierre simple de la fístula, aun cuando se localice, y se debe intentar disminuir la presión intraluminal gástrica mediante la conversión de la técnica en bypass gástrico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Serra C, Pérez N, Bou R, Bengochea M, Martínez R, Baltasar A. Gastrectomía tubular laparoscópica. Una operación bariátrica con diferentes indicaciones. *Cir Esp.* 2006;75:289-92.
2. Marceau P, Cabanac M, Frankham PC, Hould FS, Lebel S, Marceau S, et al. Accelerated satiation after duodenal switch. *Surg Obes Relat Dis.* 2005;1:408-12.
3. Aggarwal S, Kini SU, Herron DM. Laparoscopic sleeve gastrectomy for morbid obesity: a review. *Surg Obes Relat Dis.* 2007;3:189-94.
4. Burgos AM, Braghetto I, Csendes A, Maluenda F, Korn O, Yarmuch J, et al. Gastric leak after laparoscopic-sleeve gastrectomy for obesity. *Obes Surg.* 2009;19:1672-7.
5. Casella G, Soricelli E, Rizello M, Trentino Fiocca F, Fantini A, et al. Nonsurgical treatment of staple line leaks after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Obes Surg.* 2009;19:821-6.
6. Gonzalez R, Nelson L, Gallagher S, Murr M. Anastomotic leaks after laparoscopic gastric bypass. *Obes Surg.* 2004;14:1299-307.
7. Ferrer Márquez M, Ferrer Ayza M, Belda Lozano R, Rico Morales MM, García Díez JM, Belda Poujoulet R. Gastric leak after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Obes Surg.* 2010;20:1306-11.
8. De Aretxabala X, Leon J, Wiedmaier G, Turu I, Ovalle C, Maluenda F. Gastric leak after sleeve gastrectomy: analysis of its management. *Obes Surg.* 2011;21:1232-7.
9. Serra C, Baltasar A, Andreo L, Pérez N, Bou R, Bengochea M, et al. Treatment of gastric leaks with coated self-expanding stents after sleeve gastrectomy. *Obes Surg.* 2007;17:866-72.
10. Eubanks S, Edwards CA, Fearing NM, Ramaswamy A, de la Torre RA, Thaler KJ, et al. Use of endoscopic stents to treat anastomotic complications after bariatric surgery. *J Am Coll Surg.* 2008;206:935-8.

Manuel Ferrer Márquez*, Ricardo Belda Lozano,
María José Solvas Salmerón y Manuel Ferrer Ayza

Hospital Torrecárdenas, Almería, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: Manuferrer78@hotmail.com
(M. Ferrer Márquez).

0009-739X/\$ – see front matter

© 2012 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2012.12.002>

Neumotórax catamenial: un síndrome heterogéneo

Catamenial pneumothorax: A heterogeneous syndrome

Introducción

El neumotórax catamenial (NC) es el neumotórax que ocurre 3 días antes o después del periodo menstrual¹; es la manifestación más frecuente de la endometriosis intratorácica, descrita por Maurer en 1958². Varias son las teorías de etiopatogénesis y tratamiento que se emplean con resultados variables. Presentamos 4 casos.

Paciente 1: 31 años dolor torácico, disnea y hemotórax derecho, antecedentes de neumotórax previos, tratado con

drenaje el 1.º episodio, resección de bullas apicales, pleurodesis abrasiva por videotoroscopia (VTC) el 2.º episodio y drenaje torácico el tercero. Presentación siempre con la menstruación, refiriendo también infertilidad. Se propone cirugía, realizándose una toracotomía axilar, decorticación de pleura parietal superior y pleurodesis abrasiva. Posteriormente a la cirugía la paciente recibió hormonoterapia y tras seguimiento de 5 años, no ha presentado neumotórax y pudo llevar un embarazo a término.

Paciente 2: 35 años, 3 neumotórax derechos. Dolor y disnea transmenstrual e infertilidad por endometriosis,

tras cirugía por VTC, resección de bullas apicales derechas y pleurodesis abrasiva. Un mes más tarde presenta recidiva derecha, se realiza toractomía axilar y decorticación pleural parietal, demostrándose tejido endometrial pleural. Tras cirugía y tratamiento hormonal, la paciente no volvió a presentar neumotórax y pudo llevar un embarazo a término. Tres años después de la cirugía presentó un neumotórax izquierdo parcial tratado con drenaje torácico aspirativo. Cinco meses después no ha presentado recidiva alguna.

Paciente 3: 40 años ingresa con neumotórax derecho demostrado radiológicamente en 2 ocasiones, con dismenorrea, disnea o dolor torácico ocasional transmenstrual. Se realiza resección de bullas apicales derechas, decorticación parcial parietal por VTC, demostrándose endometriosis pleural. Un mes después presentó un neumotórax laminar basal; se trató sin drenaje y 6 meses después no ha presentado recurrencia.

Paciente 4: 35 años 4 episodios de neumotórax derecho transmenstruales, 2 tratados con drenaje. Se realiza resección de bullas apicales derechas, más pleurodesis abrasiva y química con talco por VTC. Intraoperatoriamente se aprecian 3 orificios en el diafragma no mayores de 10 mm (fig. 1). Cuatro meses después no ha presentado recidiva alguna.

Hasta en el 61% de las pacientes con NC se presentan signos de endometriosis pélvica³. La edad promedio es 32-37 años³. La prevalencia del NC es del 1 al 5% en las mujeres que presentan un neumotórax transmenstrual⁴. La presentación habitual es dolor, disnea, más frecuente en el lado derecho.

Hay varias teorías de fisiopatología del NC; los orificios diafragmáticos congénitos son más frecuentes en el lado derecho, por ello el hecho de pensar que el tejido endometrial pudiera migrar vía peritoneal desde el útero y entrar en el tórax por estos orificios cobra fuerza. Son múltiples las publicaciones que así lo demuestran⁵ y en nuestra revisión la paciente 4 los tenía.

La teoría hormonal propuesta por Rossi⁶ propone que los niveles elevados de prostaglandina F2 producidos durante la ovulación podrían producir un vasoespasmo que desencadenara un proceso isquémico pulmonar, que se tradujese en ruptura alveolar y por tanto en NC. Esto explica que en algunas pacientes a pesar de haber sido exploradas quirúrgicamente,

no se logra identificar orificios diafragmáticos, ni implantes endometriales visibles. En contra de esta teoría está el hecho de que los medicamentos inhibidores de las prostaglandinas han fracasado en el intento de ser un tratamiento efectivo para el NC⁷. A favor de esta propuesta está el hecho de que algunas pacientes mejoren al administrarles medicamentos que inhiben la ovulación y por tanto les reducen sus niveles de prostaglandinas circulantes⁸.

Otra teoría tiene que ver con los cambios anatómicos del cuello uterino transmenstruales. Durante esos días el cuello uterino se abre facilitando la salida del tejido endometrial, que se desprende, disminuye el moco que protege la entrada de agentes externos ambientales, incluido el aire externo, que podría tener aquí un canal de entrada al útero, salida al abdomen por las trompas de Falopio, y por los orificios diafragmáticos al tórax. Esto explicaría por qué algunas pacientes con NC presentan neumoperitoneo⁹. Existen tratamientos propuestos como la salpingoclasia para impedir la salida de tejido endometrial y aire de manera retrógrada¹⁰. En contra está la evidencia de que existen algunos casos de NC después de una histerectomía¹¹.

Así como las teorías para la etiogénesis son variadas, son variadas las opciones terapéuticas¹²:

- a) si se aprecian bullas visibles, resecarlas
- b) si se aprecia tejido sospechoso macroscópicamente de ser endometrio ectópico, resecarlo y realizar decorticación de la pleura parietal todo lo ampliamente que sea posible, para eliminar implantes microscópicos
- c) si se observan fenestraciones diafragmáticas, repararlas o sellarlas

Otras alternativas quirúrgicas, como la salpingoclasia, histerectomía, ooforectomía, colocación de mallas a los orificios del diafragma¹³ deben ser tomadas con reserva. Hormonoterapia posterior a la cirugía no solo es efectiva en la prevención de recidivas de NC sino también en otros problemas de las pacientes como la esterilidad. En nuestra serie, 2 de ellas la padecían y, tras la cirugía y el tratamiento hormonal sustitutivo, pudieron llevar embarazos a término.

Podemos decir que el NC es un síndrome de etiología incierta, que requiere de un interrogatorio dirigido, además de la comprobación radiológica del neumotórax. El tratamiento quirúrgico es necesario siempre y dependiendo de los hallazgos intraoperatorios el tipo de intervención.

BIBLIOGRAFÍA

1. Peikert T, Gillespie DJ, Cassivi SD. Catamenial pneumothorax. *Mayo Clin Proc.* 2005;80:677-80.
2. Maurer ER, Schaal JA, Mendez Jr FL. Chronic recurring spontaneous pneumothorax due to endometriosis of the diaphragm. *JAMA.* 1958;168:2013-4.
3. Joseph J, Sahn SA. Thoracic endometriosis syndrome: new observation from an analysis of 110 cases. *Am J Med.* 1996;100:164-70.
4. Nakamura H, Konishike J, Sugamura A, Takeno Y. Epidemiology of spontaneous pneumothorax in women. *Chest.* 1986;89:378-82.

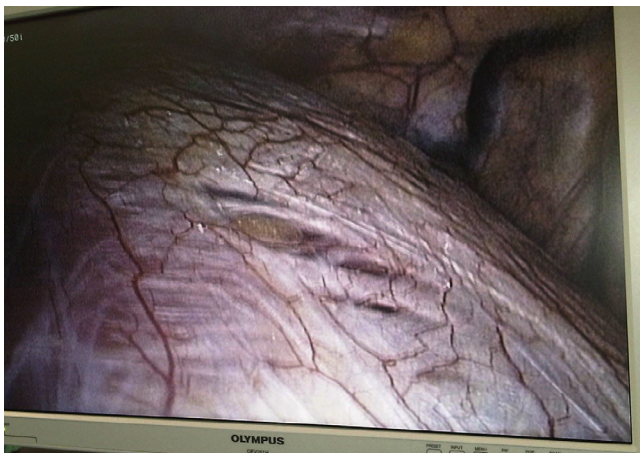


Figura 1 – Orificios en diafragma.

5. Sánchez-Lorente D, Gómez-Caro A, García Reina S, Maria Gimferrer J. Treatment of catamenial pneumothorax with diaphragmatic defects. *Arch Bronconeumol*. 2009;45:414-5.
 6. Rossi NP, Goplerud CP. Recurrent catamenial pneumothorax. *Arch Surg*. 1974;109:173-6.
 7. Dattola RK, Toffe RC, Lewis MJ. Catamenial pneumothorax: a case report. *J Reprod Med*. 1990;35:734-6.
 8. Korom S, Canyurt H, Missbach A, Schneider D, Kurrer MO, Haller U, et al. Catamenial pneumothorax revisited: clinical approach and systematic review of the literature. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2004;128:502-8.
 9. Roth T, Alifano M, Schussler O, Magdaleinat P, Regnard JF. Catamenial pneumothorax: chest X-ray sing and thoracoscopic treatment. *Amm Thorac Sur*. 2002;74:563-5.
 10. Härkki P, Jokinen JJ, Salo JA, Sihvo E. Menstruation-related spontaneous pneumothorax and diaphragmatic endometriosis. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2010;89:1192-6.
 11. Lee CY, Di Loreto PC, Beaundoin J. Catamenial pneumothorax. *Obstet Gynecol*. 1974;44:407-11.
 12. Alifano M. Catamenial pneumothorax. *Curr Opin Pulm Med*. 2010;16:381-6.
 13. Majzlin G, Stevens FL. Meigs' syndrome: case report and review of literature. *J Int Coll Surg*. 1964;42:625-30.
- José Manuel Mier Odiozola*, Juan José Fibla Alfara Molins L y Laureano Molins López-Rodó
- Servicio de Cirugía Torácica, Hospital Universitari Sagrat Cor, Barcelona, España
- * Autor para correspondencia.
Correo electrónico: jmmo50@hotmail.com
(J.M. Mier Odiozola).
- 0009-739X/\$ – see front matter
© 2012 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2012.04.021>

Neumoperitoneo secundario a barotrauma tras accidente de buceo

Pneumoperitoneum secondary to barotrauma following a diving accident

Presentamos el caso de un varón de 35 años que consulta por distensión abdominal de 10 horas de evolución sin otra sintomatología, iniciada inmediatamente después de una ascensión libre desde 39 metros de profundidad en un ejercicio de submarinismo. Entre sus antecedentes personales destaca una hernioplastia inguinal izquierda. En la exploración física, el paciente presentaba buen estado general, estaba afebril, hemodinámicamente estable y eupneico. El abdomen era blando, depresible, con importante distensión y timpanismo generalizado, y con crepitación a la palpación de la región umbilical donde presentaba una hernia umbilical no complicada. No presentaba dolor a la palpación abdominal ni signos de irritación peritoneal. Los ruidos hidroaéreos estaban presentes. El resto de la exploración física fue anodina.

En la analítica de sangre presentaba 14.490 leucocitos con fórmula normal, GOT 53 U/l, GPT 74 U/l, CPK 208 U/l, CKMB 40 U/l y mioglobina 46.49 ng/ml. El resto de las determinaciones, incluyendo coagulación y gasometría venosa, mantenían sus valores en rango.

Se realizaron radiografías de tórax y abdomen (figs. 1 y 2), observando el contorno de la pared de colon transversal, un patrón hidroaéreo intraluminal normal y aire libre extraluminal acumulado en región subdiafrágica en

bipedestación, con desplazamiento de bases pulmonares y de las vísceras del hemiabdomen superior. En la TAC toracoabdominal, además del voluminoso neumoperitoneo que rechaza el contenido abdominal en sentido posterior y hernia umbilical con contenido graso y gaseoso, se observaron atelectasias laminares pulmonares por compresión y mínimo derrame pericárdico. No se apreció líquido libre intraperitoneal, gas intravascular ni alteraciones de vísceras huecas. El electrocardiograma fue normal.

Dado el buen estado general del paciente, la escasa significación de las pruebas analíticas y la ausencia de evidencia de perforación, se optó por el manejo conservador con dieta absoluta, nutrición parenteral, oxigenoterapia normobárica a alto flujo (VM al 35%-8 lpm) y heparina de bajo peso molecular a dosis profilácticas. Se inició tolerancia oral a las 48 horas, y se reintrodujo la alimentación enteral sin complicaciones a las 72 horas. Desde su ingreso el paciente ventoseó y realizó deposición con normalidad y sin productos patológicos. Presentó un pico febril aislado (38,1 °C) el tercer día de ingreso, que cedió con una dosis de antitérmico. Al alta tras 30 días en observación, el paciente estaba asintomático, con analítica estrictamente normal y persistencia radiológica de neumoperitoneo aun-