

## CASOS CLÍNICOS

# Neumomediastino y enfisema subcutáneo como complicación precoz postoperatoria de histerectomía

J. López-Olmos<sup>a</sup>, V.J. Diago<sup>a</sup>, G. Sanmiguel<sup>b</sup> y F. López-Sánchez<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Servicios de Ginecología y <sup>b</sup>Anestesia y Servicio de Reanimación. Hospital Amau de Vilanova. Valencia. España.

## SUMMARY

We present a case of a 51 years-old woman in the next postoperative of total hysterectomy and double adnexectomy for polimyomatous uterus, who developed subcutaneous emphysema and pneumomediastinum as result of vomiting.

## INTRODUCCIÓN

El neumomediastino (NM), enfisema mediastínico o síndrome de Hamman, se describe como la presencia de gas extraluminal en el mediastino. Es raro en adultos y más frecuente en recién nacidos (0,04-1/100). En adultos aparece con más frecuencia en el varón, en la segunda y tercera décadas de la vida<sup>1</sup>.

Dentro de la etiopatogenia del NM existen múltiples causas, intratorácicas y extratorácicas<sup>2</sup>, de parénquima pulmonar, mediastino, esófago, cuello y cavidad abdominal<sup>1</sup>. Hay rotura de alvéolos pulmonares debido a súbito gradiente de presión alveolointerstitial, con escape de aire hacia tejidos intersticiales, desde donde difunde a hilio pulmonar y mediastino.

El NM puede ser espontáneo, traumático o iatrogénico. Y puede derivar a neumotórax, neumopericardio, neumoperitoneo o neumorretroperitoneo<sup>3</sup>.

Los síntomas en el adulto aparecen como dolor retroesternal, irradiado a hombros y brazos, con espasmo de tos, estornudo o vómitos (por el aumento de la presión intratorácica). Puede haber disnea<sup>1</sup>. El signo de Hamman es un ruido crepitante sincrónico con el latido cardíaco, sístole, en el sexto espacio intercostal, en decúbito lateral izquierdo, no es patognomónico y ocurre en el 50% de los casos debido al aire subcutá-

neo en el cuello y la pared torácica. El diagnóstico de NM se lleva a cabo con el examen cuidadoso de la radiografía de tórax<sup>2</sup>, observando los múltiples signos radiográficos<sup>2,3</sup>, y también con la tomografía computarizada (TC).

El diagnóstico diferencial se realiza con el neumotórax medial y el neumopericardio<sup>2</sup>. En el NM, en la radiografía de tórax lateral, el aire delinea el tronco de la arteria pulmonar y la base de la aorta desde donde llega al cuello<sup>4</sup>. Hay crepitaciones subcutáneas, enfisema subcutáneo (ESC).

Como es un proceso autolimitado, requiere observación, tratamiento sintomático y seguimiento radiológico. Se resuelve en 4-5 días, aunque en ocasiones requiere ventilación asistida, como en el caso de Van der Kleij y Zijlstra<sup>5</sup> en el anciano.

En este trabajo se presenta un caso clínico de NM y ESC en una mujer de 51 años, en el postoperatorio inmediato de histerectomía total abdominal y doble anexectomía por útero polimiomatoso.

## CASO CLÍNICO

Mujer de 51 años, con 4 gestaciones y 4 partos, menarquia a los 14 años, fórmula menstrual de 6/30, sin antecedentes de interés. En una revisión anual se extirpó un pólipo cervical y se realizó biopsia endometrial informada de endometrio proliferativo persistente. En la ecografía vaginal se evidenció una línea endometrial (LE) de 20 mm, no coincidente con el día del ciclo. Se solicitó una histeroscopia diagnóstica, en la que se halló una cavidad muy amplia, un patrón endometrial de hiperplasia compleja, y pseudopólipos en las caras anterior y posterior.

En una nueva ecografía vaginal se observó el útero polimiomatoso, con un mioma en fondo de 56 mm de diámetro y otro en la cara posterior de 31 mm. Los ovarios eran normales. Se programó para histerectomía abdominal y doble anexectomía. Los hallazgos

Aceptado para su publicación el 9 de julio de 2002.



Fig. 1. Radiografía de tórax en la que se observa neumomediastino.

fueron: útero miomatoso, aumentado como 4 meses de gestación, irregular, con un mioma en la cara anterolateral derecha de 6 × 6 cm, y otro de 3 cm de diámetro en la cara posterior. La operación fue reglada y sin complicaciones. Después se pasó a la paciente a la planta.

En la tarde del mismo día avisaron al anestesista de guardia por una supuesta reacción alérgica. A la exploración, presentaba un enfisema subcutáneo importante en tórax, cuello y cara, que coincidió con esfuerzos importantes tras náuseas y vómitos. En la radiografía de tórax urgente se apreciaba un neumomediastino (fig. 1).

Hemodinámicamente, la paciente estaba estable, con una presión arterial (PA) de 100/70 mmHg y una frecuencia cardíaca de 80 lat/min. Estaba afebril, eupneica y sin disnea. La auscultación cardíaca era rítmica, sin soplos. La auscultación pulmonar evidenció un murmullo vesicular en ambos campos e hipoventilación en las bases. El abdomen era blando, depresible. Refería un discreto dolor interescapular y a la inspiración profunda.

La gasometría fue: pH = 7,41; pCO<sub>2</sub> = 35 mmHg; pO<sub>2</sub> = 175 mmHg; CO<sub>3</sub>H = 22,8 mmol/l; EB = -0,6 mmol/l; Sat = 99,6%. Se pautó oxígeno en gafas nasales, protección gástrica y dieta absoluta.

Al segundo día postoperatorio la paciente se encontraba estable y el enfisema había disminuido. Al cuarto día postoperatorio se solicitó consulta respiratoria. La radiografía de tórax de control fue normal. Se dio de alta al octavo día. La paciente no tenía antecedentes broncopulmonares. La etiología más probable podría atribuirse a la ventilación mecánica durante la intervención, por paso del aire alveolar al mediastino a

través del espacio pericapsular. Pero no hubo ningún problema en la anestesia. Creemos que el mecanismo de producción fue los esfuerzos por las náuseas y vómitos.

## DISCUSIÓN

El NM, descrito por Hamman en 1939, es un proceso benigno y de curso limitado, con resolución en dos días (en la radiografía desaparece en cuatro días). Hay rotura alveolar por disminución de la presión intersticial pulmonar o por aumento de la presión intra-alveolar, con maniobra de Valsalva, tos forzada o vómitos<sup>6</sup>. Produce dolor y disnea. Hay que realizar el diagnóstico diferencial con el dolor de la pericarditis. En el caso de esta referencia, era una mujer de 88 años, y le ocurrió al beber sopa caliente y ahogarse.

Ba-Ssalamah et al<sup>7</sup> presentan dos casos: uno, en una mujer de 22 años, diabética insulino dependiente, con cetoacidosis, y el otro en un varón de 18 años, con asma bronquial recurrente.

Abolnik et al<sup>8</sup> presentan una serie de 25 casos de NM espontáneo, con una edad media de 18 años (entre 8 y 31 años). La incidencia es 1/32.896 ingresos y, en jóvenes de 5 a 34 años, de 1/24.945. Se presentó dolor retroesternal en el 88% de los casos, disnea en el 60% y disfagia en el 40%. Es una enfermedad benigna autolimitada, pero puede haber recurrencias.

D'Urbano et al<sup>9</sup> presentan 6 casos entre 1985 y 1992, 4 varones y 2 mujeres de 83 y 45 años. En la radiografía, el aire delinea el contorno del pericardio y otras estructuras del mediastino.

En el caso de Torricelli et al<sup>10</sup>, raro, la causa era una neoplasia bronquial (carcinoide) en un varón de 28 años.

Oliaro et al<sup>11</sup> presentan una serie de 34 casos de NM espontáneo (27 casos) y traumático (7 casos), rotura de tráquea o trauma torácico. Eran 26 varones y 8 mujeres, con una edad media de 31 años (entre 16 y 84 años). El NM se da en crisis de tos en el 36% de los casos y en un 24% en crisis asmática. También se puede dar con vómitos (en la acidosis diabética). Para el tratamiento se prescriben antibióticos bronco-dilatadores y fluidificantes, reposo y controles radiográficos. La media de estancia hospitalaria fue de 7 días.

La rotura traqueal y el neumotórax, como complicaciones intraoperatorias, son raras, pero su aparición es una emergencia<sup>12</sup>. Si aparecen hay que realizar radiografía de tórax, broncoscopia y, si es preciso, toracotomía y reconstrucción de la tráquea. En general, se lleva a cabo una intubación cuidadosa, control de la PA y sedación suficiente.

Se observan los factores de riesgo en la laparoscopia, para la hipercapnia, el ESC, el neumotórax y el NM<sup>13</sup>. En general, estos factores de riesgo son: el tiempo operatorio > 200 min, edad del paciente > 65 años, pCO<sub>2</sub> > 50 mmHg, 6 o más vías quirúrgicas y la cirugía de funduplicatura de Nissen.

El NM espontáneo o síndrome de hiperpresión torácica<sup>14</sup>, con vómitos repetidos, aparece en la cetoacidosis diabética, la hiperemesis gravídica y en la anorexia nerviosa.

El ESC y el NM pueden producirse tras intubación orotraqueal, aun sin dificultad, como en el caso de Fuentes et al<sup>15</sup> en una mujer de 48 años. En intentos repetidos de intubación, con uso de guías introductoras, anomalías traqueales y sobrepresión del neumatoponamiento se producen lesiones del árbol traqueo-bronquial. La lesión de la mucosa de la tráquea puede producirse en la intubación o en la extubación. Hay lenta disección de los tejidos por el flujo turbulento de aire de la tráquea. Si se sospecha rotura traqueal se debe realizar broncoscopia y/o TC. Puede llevarse a cabo un tratamiento conservador o quirúrgico para prevenir complicaciones (neumotórax, mediastinitis).

En el caso de Kannan et al<sup>16</sup>, también se produjo tras la intubación, en una mujer de 32 años con cetoacidosis diabética. El tubo nasogástrico genera la lesión en la tráquea con neumotórax, NM y fístula broncopleuraleal.

Puede producirse un NM espontáneo secundario a la hiperemesis gravídica<sup>17</sup>, en una mujer de 21 años, en su segunda gestación de 10 semanas. Es una complicación rara en el embarazo. El riesgo tiene lugar en la primigrávida, con parto dificultoso y distocia cefalopélvica con desproporción. También se considera de riesgo el segundo estadio del parto.

En el caso de Schumann y Polaner<sup>28</sup>, el ESC y el NM invasivo en el postoperatorio con vómitos son una complicación rara. En el despertar de la anestesia la paciente puede requerir intubación endotraqueal. El caso que presentan es el de una mujer de 43 años a la que se practicó mastectomía por cáncer de mama intraductal. El NM y el ESC resultan de rotura alveolar, tras vómitos forzados, el aire entra en el mediastino y diseca tejidos blandos y los planos del cuello, produciendo el ESC.

Finalmente, en nuestro caso, el de una mujer de 51 años en el postoperatorio inmediato de histerectomía y doble anexectomía por útero polimiomatoso, se produjo un ESC y, en la radiografía de tórax, se comprobó un NM, posiblemente debido a los esfuerzos de los vómitos, ya que no hubo ningún problema en la intubación anestésica. La resolución fue espontánea y no hubo secuelas.

## RESUMEN

Se presenta el caso de una mujer de 51 años que, en el postoperatorio inmediato tras una histerectomía total y doble anexectomía por útero polimiomatoso, desarrolló un enfisema subcutáneo y neumomediastino debido a los vómitos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Fraser RG, Pare JAP, Pare PD, Fraser RS y Genereux GP. Diagnosis of diseases of the chest. Philadelphia: WB Saunders y co, Philadelphia: 1991; p. 2801-14.
- Zylak CM, Standen JR, Barnes GR, Zulack CJ. Pneumomediastinum revisited. Radiographics 2000;20:1043-57.
- Bejvan SM, Godwin JD. Pneumomediastinum: old signs and new signs. AJR Am J Roentgenol 1996;166:1041-8.
- Ingram RH Jr. Neumomediastino. En: Harrison. Principios de Medicina Interna. Interamericana- Mc Graw-Hill 1989; p. 139-1.
- Van der Kleij FGH, Zijlstra JG. Pneumomediastinum and severe subcutaneous emphysema (Images in clinical Medicine). N Engl J Med 2000;342:1333.
- Tytherleigh MG, Connolly AA, Handa JL. Spontaneous pneumomediastinum. J Accid Emerg Med 1997;14:333-4.
- Ba-Ssalamah A, Schima W, Umea W, Herold CJ. Spontaneous pneumomediastinum. Eur Radiol 1999;9:724-7.
- Abolnik I, Lossos IS, Breuer R. Spontaneous pneumomediastinum. A report of 25 cases. Chest 1991;100:93-5.
- D'Urbano C, Fuertes Guiró F, Biraghi T, Thodas A, Sampietro R. Pneumomediastinum: physiopathological considerations and report of six cases treated in an emergency surgery division. Minerva Chir 1996;51:577-83.
- Torricelli D, Fontana G, De Paola M. Pneumomediastino spontaneo: raro quadro di presentazione di neoplasia endobronchiale. Decrizione di un caso. Radiol Med (Torino) 1997;94:262-4.
- Oliaro A, Filosso PL, Casadio C, Cianci R, Rastelli M, Leo F, et al. Pneumomediastino spontaneo e traumatico. Analisi di 34 casi osservati. Minerva Chir 1997;52:913-7.
- Ratzenhofer-Komenda B, Prause G, Offner A, Kaloud H, Pinter H et al. Tracheal disruption and pneumothorax as intraoperative complications. Acta Anaesthesiol Scand 1997; (Suppl 111):314-7.
- Murdock CM, Wolff AJ, Van Geem T. Risk factors for hypercarbia, subcutaneous emphysema, pneumothorax, and pneumomediastinum during laparoscopy. Obstet Gynecol 2000;95:704-9.
- López Jiménez L. ¿Síndrome de hiperpresión torácica o neumomediastino espontáneo? [carta] Med Clin (Barc) 1999;113:159.
- Fuentes A, Sala X, Pessas JP, Fabregas N, Nalda MA. Enfisema subcutáneo y mediastínico tras intubación orotraqueal no dificultosa. Rev Esp Anesthesiol Reanim 1996;43:154.
- Kannan S, Morrow B, Furness G. Tension pneumothorax and pneumomediastinum after nasogastric tube insertion. [letter]. Anaesthesia 1999;54:1012-3.
- Gorbach JS, Counselman FL, Mendelson MH. Spontaneous pneumomediastinum secondary to hyperemesis gravidarum. J Emerg Med 1997;15:639-43.
- Schumann R, Polaner DM. Massive subcutaneous emphysema and sudden airway compromise after postoperative vomiting. Anesth Analg 1999;89:796-7.