

Notas clínicas

SPONTANEOUS PNEUMOMEDIASTINUM AS A COMPLICATION OF DIABETIC KETOACIDOSIS

Spontaneous pneumomediastinum is a rare condition defined as the presence of gas in the mediastinum not occurring after chest trauma or medical procedures. We present a case of spontaneous pneumomediastinum in a 21-year-old woman who had had type 1 diabetes mellitus since the age of 13 years and who was admitted to hospital with diabetic ketoacidosis. She had interrupted her dosage of insulin in the previous 48 hours. On admission, she was found to have a spontaneous pneumomediastinum, which resolved following correction of the metabolic disturbance. We describe the case and review the pathophysiological mechanisms and prognosis of this infrequent complication of diabetic ketoacidosis.

Key words: Pneumomediastinum. Diabetic ketoacidosis. Mediastinal emphysema.

Neumomediastino espontáneo como complicación de la cetoacidosis diabética

P.J. PINÉS^a, J.B. ARAUJO^b, A.I. SÁNCHEZ^a, M. LUQUE^a, F. TEJERA^b, V. ALONSO^b Y C. ROA^a

^aServicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Ramón y Cajal. Madrid. ^bServicio de Medicina Intensiva. Hospital Ramón y Cajal. Madrid. España.

El neumomediastino espontáneo es una rara condición definida por la presencia de gas en el interior del mediastino, sin la presencia de un traumatismo torácico o intervencionismo médico previo. Se presenta en este artículo un caso de neumomediastino espontáneo en una paciente de 21 años con diagnóstico previo de diabetes mellitus tipo 1 desde los 13 años, que ingresa por cetoacidosis diabética. La paciente había suspendido su tratamiento con insulina en las últimas 48 h. En el momento del ingreso se detecta un neumomediastino espontáneo que se resuelve de manera paralela a la resolución del trastorno metabólico. Se describe el caso clínico, los mecanismos fisiopatológicos y el pronóstico de esta complicación infrecuente de la cetoacidosis diabética.

Palabras clave: Neumomediastino. Cetoacidosis diabética. Enfisema mediastínico.

INTRODUCCIÓN

El neumomediastino, o enfisema mediastínico, se define por la presencia de gas en el interior del mediastino, y puede ocurrir de manera espontánea en ciertas situaciones asociadas con el aumento agudo de la presión intraalveolar¹⁻⁴. Presentamos en este artículo un caso de neumomediastino espontáneo en el contexto de una cetoacidosis diabética en una paciente adulta sin enfermedades pulmonares previas, situación que aunque infrecuente, ya ha sido bien documentada por otros autores⁵⁻²⁰. En la mayor parte de los casos, el desarrollo del neumomediastino se ha relacionado con la hiperventilación, los vómitos masivos que muchos pacientes presentan en el contexto de la acidosis metabólica y en algunos casos con la presencia de procesos pulmonares predisponentes, si bien también se han descrito casos en los que la hiperventilación ha sido el único desencadenante⁶. La situación clínica de nuestra paciente se caracteriza por disnea con características de respiración de Kussmaul y no presenta vómitos importantes ni otras enfermedades pulmonares subyacentes en las pruebas de imagen realizadas. La evolución en estos casos es favorable de manera paralela a la resolución del trastorno metabólico.

Correspondencia: Dr. P.J. Pinés.
Virgen de Aránzazu, 7 bloque A, 4.^o B. 28034 Madrid. España.
Correo electrónico: ppines77@hotmail.com

Manuscrito recibido el 11-05-2004; aceptado para su publicación el 20-09-2004.



Fig. 1. Tomografía computarizada de tórax en la que se observa la presencia de una pequeña cantidad de gas en el mediastino.

CASO CLÍNICO

Se trata de una paciente mujer de 21 años con el único antecedente personal de diabetes mellitus tipo 1 desde los 13 años de edad, que acude al servicio de urgencias de nuestro hospital por malestar general progresivo en las últimas 24-36 h. La paciente reconoce haber suspendido el tratamiento con insulina en las últimas 48 h; ésta no es la primera vez que la paciente presenta un episodio de cetoacidosis diabética por este motivo.

Clínicamente la paciente refiere poliuria y polidipsia junto con somnolencia en las últimas horas. En el interrogatorio por órganos y aparatos destaca la presencia de dolor de intensidad leve a moderada en la zona centrotorácica, sin irradiaciones, que aumenta con los movimientos respiratorios y que produce sensación de dificultad respiratoria. La paciente también refiere náuseas desde el inicio del cuadro, que se acompañan de un vómito alimentario aislado.

En la exploración física, la paciente presenta temperatura de 38 °C con taquicardia de 120 lat/min. La respiración se caracteriza por inspiraciones profundas con pausas cortas en inspiración forzada y espiraciones quejumbrosas sugerentes de respiración de Kussmaul. Se objetiva cierta deshidratación cutánea y mucosa, y en la auscultación del tórax se puede apreciar un roce pleuropéricárdico.

En la analítica del servicio de urgencias, la paciente presenta como hallazgos destacados: glucosa 585 mg/dl, creatinina 1,37 mg/dl, leucocitos totales 20.800 por μ l, neutrófilos 82,1%, pH 7,069, bicarbonato 5,3 mmol/l y pCO_2 18,2 mmHg.

En el ECG se aprecia taquicardia sinusal y en la radiografía de tórax se objetiva una línea paracardial izquierda compatible con un pequeño neumomediastino sin otras alteraciones, motivo por el cual se realiza una tomografía computarizada de tórax en la que se confirma la presencia de una pequeña cantidad de gas en el mediastino sin otras alteraciones en el mediastino ni el parénquima pulmonar (fig. 1).

Ante los hallazgos clínicos, analíticos y de las pruebas de imagen se inicia tratamiento con insulina intravenosa, sueroterapia y antibióticos de amplio espectro por vía intravenosa.

La paciente evoluciona favorablemente con el tratamiento instaurado, y se corrige la fiebre, la leucocitosis y el dolor torácico en menos de 24 h, de una manera paralela a la reso-

lución del cuadro de cetoacidosis metabólica. A las 24 h, la paciente inicia dieta por vía oral con buena tolerancia y se instaura el tratamiento con insulina por vía subcutánea. A las 48 h del ingreso no se objetiva neumomediastino en la radiografía de tórax, hallazgo que se confirma, junto con la ausencia de hallazgos patológicos en el parénquima pulmonar, con una nueva tomografía computarizada de tórax al cuarto día del ingreso.

DISCUSIÓN

El neumomediastino o enfisema mediastínico se define por la presencia de gas en el interior del mediastino, independiente del esófago y del árbol traqueobronquial. Hablamos de neumomediastino espontáneo cuando éste no ocurre tras un traumatismo torácico, un proceso endoscópico esofágico o traqueobronquial, en la ventilación mecánica o tras un procedimiento de cateterismo cardíaco o cirugía del tórax^{1,2}.

La presentación del neumomediastino espontáneo se ha relacionado con las situaciones que conducen a un aumento brusco de la presión intraalveolar como la tos o el llanto, especialmente en niños, los vómitos de repetición, la hiperventilación de cualquier causa, y destaca la debida a acidosis metabólica, consumo de drogas de abuso inhaladas y ciertas enfermedades pulmonares de base como el asma bronquial^{3,4}.

El neumomediastino espontáneo en relación con la cetoacidosis diabética es una complicación infrecuente pero bien documentada en la literatura médica⁵⁻²⁰; sin embargo, son pocos los casos clínicos descritos en los que no se hayan evidenciado la presencia de vómitos importantes ni procesos pulmonares subyacentes que predispongan al cuadro⁵.

La incidencia real de esta complicación es desconocida, aunque publicaciones previas estiman que está infradiagnosticada, ya que en el caso de pacientes poco sintomáticos, la situación puede pasar desapercibida, a menos que se realice una radiografía de tórax y se analice cuidadosamente^{3,4}.

Una vez que el aumento de presión produce la ruptura del alveolo, el aire va disecando los espacios perivasculares y peribronquiales hasta llegar al mediastino, y en algunos casos puede llegar al tejido subcutáneo^{1,2}.

La mayoría de casos de neumomediastino espontáneo en relación con la cetoacidosis diabética descritos en la literatura han tenido una evolución favorable, paralela a la resolución del trastorno metabólico, y no se recomienda la necesidad de establecer medidas específicas siempre que el paciente se encuentre estable^{5,6}. Nuestra paciente fue tratada desde el inicio con antibioterapia de amplio espectro ante la presencia de fiebre y leucocitosis en una primera valoración, siendo ambos corregidos en las primeras horas, tras el inicio del tratamiento con insulina y sueroterapia.

Por tanto, podemos concluir que el neumomediastino espontáneo es una complicación infrecuente, pero descrita, de la cetoacidosis diabética que ocurre en la

mayoría de los casos en relación con la presencia de vómitos importantes, pero que también puede objetivarse únicamente por la hiperventilación asociada a la acidosis metabólica, que probablemente se encuentra infradiagnosticada y que se debe descartar mediante la clínica, la exploración física y la radiografía de tórax posteroanterior y lateral. Aunque presenta una evolución favorable que en general es paralela a la corrección del trastorno metabólico, el paciente debe ser seguido estrechamente ante la posibilidad de la complicación del cuadro con aparición de un neumotórax o de una perforación esofágica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rosenberg JC, Bowles AL. Nonneoplastic disorders of the mediastinum. En: Fishman AP, editor. Pulmonary diseases and disorders. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 1998. p. 2079-83.
2. Pierson DJ. Pneumomediastinum. En: Murray JF, Nadel JA, editors. Textbook of respiratory medicine. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders Co; 1994. p. 2250-65.
3. Ba-Ssalamah A, Schima W, Umek W, Herold CJ. Spontaneous pneumomediastinum. Eur Radiol. 1999;9:724-7.
4. Chalumeau M, Le Clainche L, Sayeg N, Sannier N, Michel JL, Marianowski R, et al. Spontaneous pneumomediastinum in children. Ped Pulmonol. 2001;31:67-75.
5. Meeking DR, Krentz AJ. Pneumomediastinum complicating diabetic ketoacidosis. Diabet Med. 1996;13:587-8.
6. Watson JP, Barnett AH. Pneumomediastinum in diabetic ketoacidosis. Diabet Med. 1989;6:173-4.
7. McNicholl B, Murray JP, Egan B, McHugh P. Pneumomediastinum and diabetic hyperpnoea. BMJ. 1968;4:493-4.
8. Levsky JM, Feuer BH, Di Vito J Jr. Pneumomediastinum in a patient with diabetic ketoacidosis. J Emerg Med. 2004;26: 233-5.
9. Grieve NW, Bird DR, Collyer AJ, Meredith GA. Pneumomediastinum and diabetic hyperpnoea. BMJ. 1969;1:186.
10. Caramori ML, Bross JL, Friedman R, Gazzana MB, Porto CS. Pneumomediastinum and subcutaneous emphysema in diabetic ketoacidosis. Diabetes Care. 1995;18:1311-2.
11. O'Sullivan AJ, Casey JH. Spontaneous pneumomediastinum and diabetic ketoacidosis. Med J Aust. 1997;166:245-6.
12. Di Piazza V, Gussetti P, Nardoni A. Spontaneous pneumomediastinum in diabetic ketoacidosis. G Clin Med. 1981;62:729-37.
13. Toomey FB, Chinnock RK. Subcutaneous emphysema, pneumomediastinum, and pneumothorax in diabetic ketoacidosis. Radiology. 1975;116:543-4.
14. Cougard P, Martinaud M, Douvier S, Lapierre C. Mediastinal and subcutaneous emphysema in diabetic acidoketosis. Presse Med. 1985;14:1095-6.
15. Nesson VJ. Recurrent pneumomediastinum in diabetic ketoacidosis. Postgrad Med. 1974;55:139-40.
16. Jounis N, Austin MJ, Casson IF. A respiratory complication of diabetic ketoacidosis. Postgrad Med J. 1999;9:724-7.
17. Vidal F, González J, Nualart L, Torre L, Sauni A, Hernández R, et al. Neumomediastino espontáneo en el adulto. Presentación de 13 casos y revisión de la literatura. Med Clin (Barc). 1984;82:797-802.
18. Girard DE, Carlson V, Natelson EA, Fred HL. Pneumomediastinum in diabetic ketoacidosis: comments on mechanism, incidence and management. Chest. 1971;60:455-9.
19. Cosio FG. Neumomediastino espontáneo y neumopericardio en adultos (aportación de 2 casos). Rev Clin Esp. 1969;115:143-4.
20. Wagenaar-Wilm MM, Nube MJ, De Pont CW. Pneumomediastinum as complication in diabetic ketoacidosis. Ned Tijdschr Geneesk. 1982;126:901-3.