

Neumomediastino espontaneo en un adolescente con cetoacidosis diabética

Spontaneous pneumomediastinum in an adolescent with diabetic ketoacidosis

Daniel Sánchez-Morillos¹ y
Carlo André Espino-Graña¹

Sánchez-Morillos D, Espino-Graña CA. Neumomediastino espontaneo en un adolescente con cetoacidosis diabética. Rev Soc Peru Med Interna. 2023;36(2): 88 - 90. <https://doi.org/10.36393/spmi.v36i2.763>

RESUMEN

Un adolescente de 15 años sin antecedentes médicos significativos ingresó en el Servicio de Emergencia por polidipsia, dolor abdominal, náuseas, vómitos, disnea súbita y dolor torácico. Al ingreso se le diagnosticó cetoacidosis diabética además de neumomediastino espontáneo por tomografía. Se destaca que el neumomediastino asociado a cetoacidosis es una complicación rara pero con evolución favorable en la mayoría de los casos.

Palabras clave: Diabetes mellitus. Cetoacidosis diabética. Neumomediastino. (DeCS-BIREME)

ABSTRACT

A 15-year-old adolescent with no significant medical history admitted to the emergency room due to polydipsia, abdominal pain, nausea, vomiting, sudden dyspnea, and chest pain; On admission he was diagnosed with diabetic ketoacidosis in addition to spontaneous pneumomediastinum by tomography. It is emphasized that pneumomediastinum associated with ketoacidosis is a rare complication but with a favorable evolution in most cases.

Keywords: Diabetes mellitus. Diabetic ketoacidosis. Pneumomediastinum. (MeSH)

INTRODUCCIÓN

El neumomediastino es una patología que se caracteriza por la presencia de aire u otro gas en el mediastino, el cual puede presentarse de forma espontánea o secundaria a algún traumatismo torácico directo.¹ Es más frecuente en adultos jóvenes varones entre los 20 y 30 años.² Además, está descrito que el número de casos por cada ingreso hospitalario oscila entre 1 en 800 a 1 en 42 000.³ Clínicamente, se manifiesta como dolor torácico de aparición súbita, dificultad respiratoria, tos, odinofagia, disfagia y enfisema subcutáneo, los cuales pueden tener factores desencadenantes como tos, actividad física intensa, vómitos y en algunos casos ningún factor desencadenante, catalogado este último como neumomediastino espontáneo. Existen además condiciones que pueden predisponer este

evento, como consumo de tabaco, infección respiratoria, asma o enfermedad pulmonar obstructiva crónica.^{4,5}

El principal mecanismo fisiopatológico es cuando se produce aumento de la presión intratorácica que condiciona ruptura alveolar hacia la trama broncovascular, además por salida de aire de las vías respiratorias superiores, intratorácica o gastrointestinal.¹

La cetoacidosis diabética es una complicación aguda de la diabetes tipo 1 y diabetes tipo 2, la cual se caracteriza por presentar hiperglicemia mayor de 250 mg/dl, acidosis metabólica y cuerpos cetónicos en sangre u orina.⁶ Existen factores desencadenantes que condicionan la presentación de cetoacidosis diabética, el más frecuente es cualquier proceso infeccioso, suspensión de tratamiento con insulina o mala adherencia al tratamiento, uso de alcohol o drogas y, sobre todo, diagnóstico de reciente inicio de diabetes.⁷ Las principales manifestaciones clínicas con las que acude este grupo de pacientes son las siguientes: poliuria, polidipsia, náuseas, vómitos, dolor abdominal, visión borrosa, fatiga,

¹ Servicio de Medicina Interna, Hospital Nacional Alberto Sabogal Solguren, Bellavista, Callao, Perú.

alteración del estado de conciencia, taquicardia, taquipnea y respiración de Kussmaull.⁸

Están descritos varios mecanismos fisiopatológicos por lo que se puede producir el neumomediastino espontáneo como complicación rara en la cetoacidosis diabética. La respiración de Kussmaul compensatoria a la acidosis metabólica y los vómitos que aumentan la presión intratorácica, pueden generar un aumento de la presión alveolar en 20-30 mm Hg por encima del valor basal que condiciona la ruptura alveolar.^{9,10}

En la mayoría de los casos, tras la corrección de las manifestaciones clínicas como vómitos y acidosis, se evidencia una reabsorción espontánea del aire en el mediastino. Esto refuerza el curso benigno y autolimitado de esta entidad, lo que genera el infradiagnostico y que en la mayoría de los casos pase desapercibido.^{11,12}

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente varón de 15 años de edad, con antecedente de orquidopexia bilateral a los 6 años de edad, sin otros antecedentes patológicos de importancia. Ingresó con un tiempo de enfermedad de siete días, caracterizado por polidipsia, dolor abdominal en epigastrio tipo ardor de moderada intensidad, asociado a náuseas y vómitos de contenido bilioso, sin fiebre. Acudió a diferentes centros de salud donde le indicaron manejo sintomático, con mejoría parcial de los síntomas. Un día antes del ingreso cursó con disnea súbita que se exacerba al esfuerzo, sensación de palpitations y dolor torácico súbito, motivo por el cual ingresa a Emergencia.

Al examen físico, se encontró a un paciente obeso, con signos de deshidratación moderada, presión arterial 120/70 mm Hg; frecuencia cardíaca 120 latidos por minuto; frecuencia respiratoria 22 por minuto IMC 34,6. Acanthisis nigricans

en el cuello, enfisema subcutáneo en la zona del cuello, sonoridad conservada en ambos campos pulmonares, ruidos cardíacos normales, sin dolor abdominal a la palpación.

Se obtuvo los siguientes exámenes auxiliares: glicemia 787 mg/dl, análisis de gases arteriales con pH 7,33; pCO₂ 17,8 mm Hg; pO₂ 105 mm Hg; HCO₃ 9 mEq/L. Hemograma: leucocitos 8 370/mm³, hemoglobina 14,3gr/dl, plaquetas 200 000/ul; mm³. Proteína C reactiva 2,66 mg/dl (VN <0,5mg/dl); péptido C 6,55 (VN=1,1-4,4 ng/mL). Ecografía abdominal: esteatosis hepática moderada, no litiasis vesicular.

Se planteó el diagnóstico de cetoacidosis diabética, por lo que se inició tratamiento con insulina en infusión e hidratación. Se realiza, además, radiografía de tórax anteroposterior (AP), la cual mostró una imagen radiolúcida a nivel del mediastino (figura 1a) por lo que se solicitó una tomografía torácica. La tomografía evidenció neumomediastino con enfisema subcutáneo (figura 1b-1d). Por el hallazgo de neumomediastino y antecedente de vómitos intensos, se realizó estudio de esofagograma por posibilidad de síndrome de Boerhaave, el cual no mostró signos de perforación esofágica. Se planteó, finalmente, el diagnóstico de neumomediastino secundario a cetoacidosis diabética. El paciente cursó con evolución favorable, con remisión espontánea de neumomediastino (figuras 1e-1f).

DISCUSIÓN

La asociación de cetoacidosis diabética y neumomediastino es una complicación rara y poco frecuente. Fue en 1968 que MacNichol describe la asociación de neumomediastino y cetoacidosis diabética.¹³

Para el diagnóstico del neumomediastino asociado a cetoacidosis diabética se requiere alta sospecha diagnóstica, siendo necesario los estudios de imágenes como radiografía

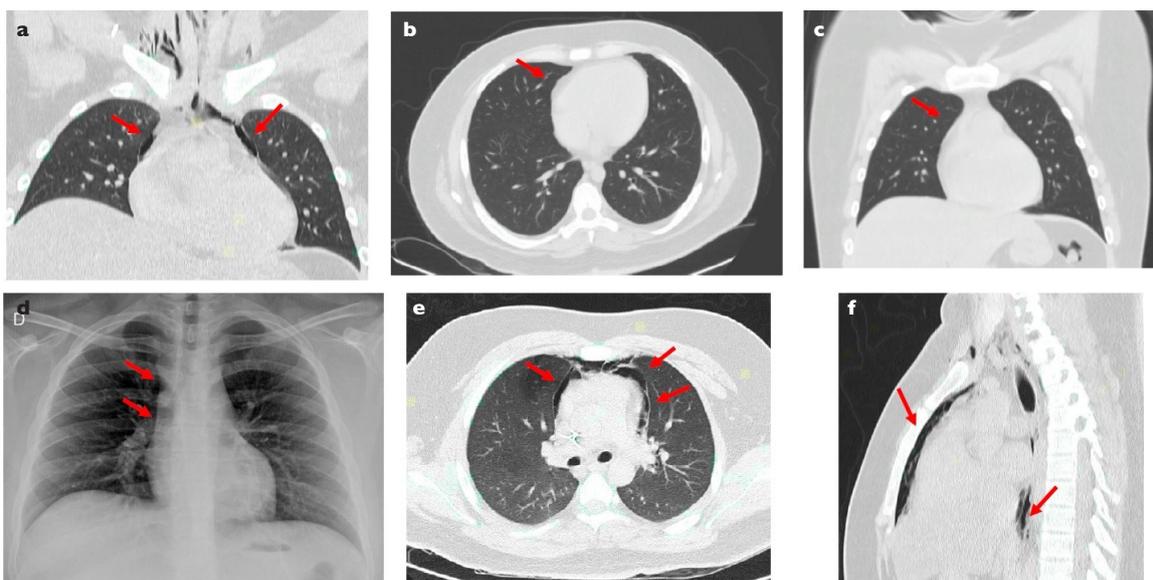


Figura 1. (a) radiografía de tórax muestra imagen radiolúcida (flechas) en mediastino. (b) tomografía torácica corte axial muestra neumomediastino (flechas). (c) tomografía torácica en corte coronal muestra neumomediastino (flechas). (d) tomografía torácica corte axial, dos semanas después, muestra resolución de neumomediastino (flechas). (e, f) tomografía torácica en corte coronal, dos semanas después, muestra resolución de neumomediastino (flechas).



o tomografía para la confirmación del mismo. El hallazgo en el examen físico del signo de Hamman y enfisema subcutáneo, como fue en nuestro paciente, es muy sugerente de neumomediastino, aunque no está presente en todos los pacientes. Dajer-Fadel en una revisión de neumomediastino espontáneo realizada en el 2013 reportan una prevalencia de estos hallazgos en el examen físico del 13,8% para el signo de Hamman y 40,3% enfisema subcutáneo, mientras que Morgan en el 2021 reporta una prevalencia de 23,5% y 54,2% respectivamente.¹⁴

Zhang y coautores en una revisión de casos de neumomediastino espontáneo en pacientes con cetoacidosis diabética encuentran un promedio de edad de 21 años, predominancia del sexo masculino y con diagnóstico previo de diabetes. En el caso de nuestro paciente es un adolescente obeso que debuta con cetoacidosis diabética y neumomediastino.¹⁵

Si bien la mayoría de casos reportados se tratan de paciente con diabetes tipo 1, en nuestro caso se trató de un paciente con diabetes tipo 2.^{9,15}

En cuanto a su evolución, nuestro paciente recibió insulino terapia y manejo de soporte con lo cual hubo mejoría clínica de la cetoacidosis además de resolución del neumomediastino. No se presentaron complicaciones relacionadas al neumomediastino como se reporta en la mayoría de literatura revisada.

Es importante tener la sospecha diagnóstica del neumomediastino espontáneo asociado a cetoacidosis diabética ya que lo principal es saber que la evolución y el pronóstico es muy favorable y no se debe realizar exámenes auxiliares innecesarios que no sean beneficioso para el paciente.

En conclusión, el neumomediastino espontáneo asociado a cetoacidosis diabética es una patología poco común para cuyo diagnóstico se debe tener alta sospecha. El pronóstico de este evento es favorable, resolviéndose al tratar la cetoacidosis diabética. Son los pacientes diabéticos jóvenes en los cuales se ha reportado la mayoría de casos, siendo el diagnóstico diferencial más importante a tener en cuenta el síndrome de Boerhaaver o rotura esofágica el cual tiene alta mortalidad, pero fue descartado en nuestro paciente.^{5,11}

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mason R. Pneumomediastinum and mediastinitis. In: Murray and Nadel's Textbook of Respiratory Medicine, 4th ed, Murray JF, Nadel J (Eds), Saunders, 2005.
2. Tan ML, Thomas GB. A Rare Complication of Pneumopericardium, spontaneous pneumothorax, and subcutaneous emphysema in a COVID-19 pneumonia patient treated with high flow nasal cannula. *Cureus*. 2022 May 7;14(5):e24795. doi: 10.7759/cureus.24795. PMID: 35686259; PMCID: PMC9170430.

3. Alemu BN, Yeheyis ET, Tiruneh AG. Spontaneous primary pneumomediastinum: is it always benign? *J Med Case Rep*. 2021 Mar 25;15(1):157. doi: 10.1186/s13256-021-02701-z. PMID: 33761988; PMCID: PMC7992993.
4. Park SJ, Park JY, Jung J, Park SY. Clinical manifestations of Spontaneous pneumomediastinum. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg*. 2016;49(4):287.
5. Kelly S, Hughes S, Nixon S, Paterson-Brown S. Spontaneous pneumomediastinum (Hamman's syndrome). *Surgeon*. 2010 Apr;8(2):63-6. doi: 10.1016/j.surge.2009.10.007. Epub 2010 Feb 4. PMID: 20303884.
6. Karslioglu French E, Donihi AC, Korytkowski MT. Diabetic ketoacidosis and hyperosmolar hyperglycemic syndrome: review of acute decompensated diabetes in adult patients. *BMJ*. 2019 May 29;365:l1114. doi: 10.1136/bmj.l1114. PMID: 31142480.
7. Dhataria KK, Nunney I, Higgins K, Sampson MJ, Icton G. National survey of the management of Diabetic Ketoacidosis (DKA) in the UK in 2014. *Diabet Med*. 2016; 33:252-60.
8. Modi A, Agrawal A, Morgan F. Euglycemic Diabetic Ketoacidosis: A Review. *Curr Diabetes Rev*. 2017;13:315-21.
9. Pain AR, Pomroy J, Benjamin A. Hamman's syndrome in diabetic ketoacidosis. *Endocrinology, Diabetes & Metabolism Case Reports*. 2017;2017.
10. Yamamoto T, Hayashi T, Murakami T, et al. Postmortem imaging identified pneumomediastinum in two cases of diabetic ketoacidosis. *Journal of Forensic Radiology and Imaging*. 2017;10:5-8.
11. Marchon KA, Nunn MO, Chakera AJ. Images of the month: An incidental finding of spontaneous pneumomediastinum (Hamman's syndrome) secondary to diabetic ketoacidosis during the coronavirus pandemic. *Clinical medicine (London, England)*. 2020;20(6):e275-e277.
12. Guzman Rojas P, Agostinho J, Hanna R, Karasik O. Spontaneous Pneumomediastinum as a consequence of severe vomiting in diabetic ketoacidosis. *Cureus*. 2018 May 1;10(5):e2562. doi: 10.7759/cureus.2562. PMID: 29974017; PMCID: PMC6029742.
13. Girard DE, Carlson V, Natelson EA, Fred HL. Pneumomediastinum in diabetic ketoacidosis: Comments on mechanism, incidence, and management. *Chest*. 1971;60 (5):455-459.
14. Dajer-Fadel WL, Argüero-Sánchez R, Ibarra-Pérez C, Navarro-Reynoso FP. Systematic review of spontaneous pneumomediastinum: a survey of 22 years' data. *Asian Cardiovasc Thorac Ann*. 2014 Oct;22(8):997-1002. doi: 10.1177/0218492313504091. Epub 2013 Nov 5. PMID: 24887879.
15. Zhang W, Chen J, Wu X, Chen L, Wei J, Xue M, Liang Q. Analysing the clinical features of pneumomediastinum associated with diabetic ketoacidosis in 79 cases. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2020 Feb 17;13:405-412. doi: 10.2147/DMSO.S230799. PMID: 32110073; PMCID: PMC7034958.

CORRESPONDENCIA

Carlo André Espino-Graña
carloespino27@gmail.com

Fecha de recepción: 22-05-2023.

Fecha de aceptación: 20-06-2023.

Financiamiento: por los autores.

Conflicto de interés: ninguno según los autores.

Contribución de los autores: DSM y CAEG declaran haber manejado al paciente, haber concebido el reporte, haber redactado y aprobado el texto final.