

## Neumomediastino espontáneo: reporte de caso en un paciente con asma bronquial

### *Spontaneous Pneumomediastinum: A Case Report of a Patient with Bronchial Asthma*

Brenda Garduño Orbe,\* Jahzeel Balanzar Maldonado,\*\* Wendy Esteban Gómez,\*\* Elizabeth Silva Meneses,\*\* Luis Arzeta Valderrama\*\*\*

#### Resumen

**Introducción:** el neumomediastino espontáneo se define como la presencia de aire libre en el mediastino en ausencia de una causa identificable, puede producirse en cualquier grupo de edad y en ambos géneros, por lo que es motivo de consulta en el primer nivel de atención. **Caso clínico:** paciente masculino de diecisiete años con antecedente patológico de asma bronquial desde los cinco años de edad, inicia padecimiento con cuadro de tos intermitente sin expectoración, no cianozante, no emetizante, no disneizante. Posterior a la exposición a polvo hay exacerbación del cuadro con tos en accesos, disneizante y dolor torácico a la inspiración. La tomografía axial computarizada de tórax con ventana para pulmón reporta neumomediastino que diseca en todo su trayecto, desde la región apical hasta la base mediastinal. **Conclusión:** es importante para el médico familiar la identificación de los factores de riesgo y las comorbilidades que podrían llegar a condicionar el neumomediastino espontáneo, debido a que el diagnóstico precoz y la alta sospecha clínica disminuye el riesgo de complicaciones con un resultado favorable para el paciente.

**Palabras clave:** enfisema mediastinal, neumomediastino, asma

#### Summary

**Introduction:** Spontaneous pneumomediastinum is defined as the presence of open air in the mediastinum in the absence of an identifiable cause, it can occur in any age group and in both genders, becoming a reason for consultation in the first care level. Clinical case: Seventeen-year-old male patient with pathological history of bronchial asthma since five years of age, starts suffering with an intermittent cough without expectoration, not cyanotic, not emetic, and not spastic. After exposure to dust there is exacerbation of the symptoms with coughing spells, spastic and chest pain to inhalation. The computerized axial tomography of the chest for lung reports pneumomediastinum that is dissected all its way, from the apical region to the mediastinal base. **Conclusion:** It is important for the Family Physician to identify the risk factors and comorbidities that could become conditional on spontaneous pneumomediastinum, because early diagnosis and high clinical suspicion decreases the risk of complications with a favorable outcome for the patient.

**Keywords:** mediastinal emphysema, pneumomediastinum, asthma

Recibido: 08/04/2019  
Aceptado: 13/05/2019

\*Especialista en Medicina Familiar; coordinadora clínica de Educación e Investigación en Salud en la UMF no. 26 del IMSS.

\*\*Médica Pasante del Servicio Social en la UMF no. 26 del IMSS.

\*\*\*Especialista en Medicina Familiar; director de la UMF no. 26 del IMSS, en Acapulco, Guerrero.

Correspondencia:  
Brenda Garduño Orbe  
brendaorbe@gmail.com

Sugerencia de citación: Garduño Orbe B, Balanzar Maldonado J, Esteban Gómez Wendy, Silva Meneses E, Arzeta Valderrama L. Neumomediastino espontáneo: reporte de caso en un paciente con asma bronquial. Aten Fam. 2019;26(3):114-117. <http://dx.doi.org/10.22201/facmed.14058871p.2019.3.70039>

## Introducción

Neumomediastino se define como el gas en los intersticios del mediastino, el cual es desencadenado por factores relacionados con el aumento de presión en el alveolo intersticial. Dentro de las causas principales se encuentra la lesión alveolar, que provoca ruptura con disección de aire hacia el mediastino; perforación del esófago, tráquea o bronquios principales y la disección de aire desde el cuello o el abdomen hacia mediastino.<sup>1,2</sup>

Puede clasificarse en neumomediastino primario o espontáneo o neumomediastino secundario, éste a su vez se subdivide en iatrogénico, traumático, con enfermedad pulmonar subyacente y con factores precipitantes.<sup>2</sup>

Se han reportado en el mundo casos de neumomediastino espontáneo posterior a la inhalación de drogas, ejercicio, tos en accesos y crisis asmáticas.<sup>3</sup>

Las principales manifestaciones clínicas son dolor torácico, dolor subesternal, disnea, tos, dolor en cuello y disfagia.<sup>4,5</sup> Durante la exploración física puede encontrarse enfisema subcutáneo y signo de Hamman, el cual es descrito como un crujido o clic sincrónico con el latido del corazón que se percibe mejor en el hemitórax izquierdo con el paciente en posición decúbito lateral izquierdo.<sup>1,4,6</sup> La radiografía de tórax es el estudio complementario inicial para el diagnóstico.<sup>7</sup> La tomografía axial computarizada (TAC) de tórax se recomienda para un diagnóstico exacto, sobre todo en aquellos casos en los cuales la radiografía de tórax se observa normal,<sup>5</sup> además es de gran utilidad para realizar diagnóstico diferencial con otros padecimientos agudos como el síndrome de Boerhaave, síndrome coronario agudo, embolia pulmonar, pericarditis, neumonía y neumotórax.<sup>6</sup>

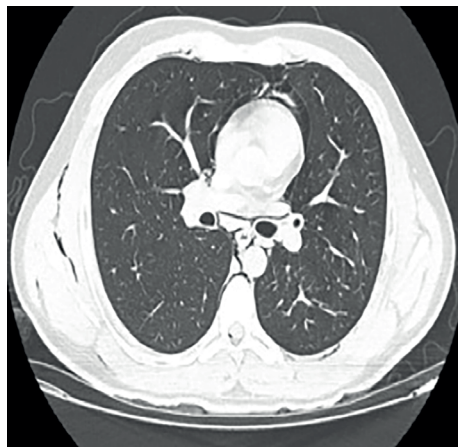
## Caso clínico

Paciente masculino de diecisiete años de edad con antecedente personal patológico de asma bronquial desde los cinco años de edad; en tratamiento con salbutamol spray, loratadina y montelukast vía oral. El último cuadro de crisis asmática requirió de manejo hospitalario en el año 2015, negó antecedentes de patología cardíaca, endócrina, alergias a medicamentos y toxicomanías.

Inicia su padecimiento con cuadro de tos intermitente sin expectoración, no cianozante, no emetizante, no disneizante, posterior a la exposición a polvo, con exacerbación del cuadro agregándose tos en accesos disneizante, dolor torácico a la inspiración, motivo por el cual acude al servicio de atención médica continua de su unidad de medicina familiar, donde es tratado con micronebulizaciones (salbutamol y bromuro de ipratropio), oxigenoterapia, metilxantina y glucocorticoesteroides, no presentó mejoría clínica y, por lo tanto, fue referido a segundo nivel de atención. Signos vitales con presión arterial 140/75 mmHg, frecuencia car-

diaca 120 latidos por minuto, frecuencia respiratoria 25 respiraciones por minuto, temperatura 37° C, saturación parcial de oxígeno 93%. A la exploración física se detectó crepitación a la palpación en región cigomática, mandibular y cervical lateral izquierda que se extiende hasta región torácica anterior, a nivel de T4 izquierdo; no plétora yugular, sin adenomegalias, tórax con presencia de tiros intercostales, campos pulmonares con sibilancias espiratorias de predominio en bases pulmonares y escasos estertores crepitantes, ruidos cardíacos rítmicos regulares de buen tono e intensidad, sin fenómenos soplantes agregados, abdomen y extremidades normales. Reporte de exámenes de laboratorio con hemoglobina 15.61 g/dl, hematocrito 46.88%, leucocitos  $12.9 \times 10^3/\mu\text{l}$ , linfocitos 6.9%, monocitos 9.5%, neutrófilos 82.4%, plaquetas  $271\,000/\mu\text{l}$ , gasometría arterial pH 7.45,  $\text{pCO}_2$  33 mmHg,  $\text{pO}_2$  77 mmHg,  $\text{HCO}_3$  22.90 mmol/L, BE -0.40 mmol/L,  $\text{SO}_2$  96%. TAC de tórax con ventana para pulmón reporta neumomediastino que disea en todo su trayecto, desde la región

**Figura 1**



**Figura 2**



Figuras 1 y 2. TAC de tórax con ventana a pulmón, en la cual se observa neumomediastino que disea desde la región apical hasta la base mediastinal y cisuras

**Figura 3**



**Figura 4**



Figuras 3 y 4. Esófagograma: esófago sin datos de fistulas u otras alteraciones

apical hasta la base mediastinal, con disección a los trayectos de las cisuras de predominio en cisura menor sin neumoperitoneo, ni neumotórax, con aire a nivel de partes blandas en cuello y tórax, sin evidencia de fistula a nivel de tráquea (figuras 1 y 2).

Reporte de esófagograma con normalidad del esófago sin datos de fistulas u otras alteraciones, estómago y duodeno de características normales (figuras 3 y 4).

Paciente con diagnóstico de neumomediastino espontáneo, el cual se manejó con reposo, broncodilatadores, esteroides sistémicos, oxigenoterapia y profilaxis antibiótica. Fue egresado diez días después de su hospitalización asintomático y con remisión del enfisema subcutáneo.

### Discusión

El neumomediastino espontáneo (NE) ocurre cuando existe aire libre en el mediastino en ausencia de una causa identificable.<sup>4</sup>

La incidencia reportada de esta patología es baja, Perna y cols.<sup>5</sup> reportaron

una incidencia de un caso por cada 8 608 pacientes tratados en el servicio de urgencias; otros reportes señalan una incidencia de NE de un caso por cada 44 511 pacientes.<sup>8</sup>

El NE puede presentarse en todos los grupos de edad y géneros, sin embargo, es más frecuente en hombres.<sup>9-10</sup>

Respecto a su génesis, se reconocen diversos factores precipitantes y condiciones predisponentes como el consumo de tabaco, drogas, en especial la cocaína y asma bronquial,<sup>9,11,12</sup> también se han reportado casos asociados a pacientes con dermatomiositis, enfermedad pulmonar intersticial, fibrosis pulmonar idiopática, síndrome de Marfan, cetoacidosis diabética, accesos de tos, episodios eméticos, inhalación de helio, ejercicio extenuante, personas que han tenido viajes recientes en avión, buceo y situaciones que impliquen maniobras de Valsalva.<sup>9,11,13-17</sup>

El cuadro clínico inicia con dolor torácico, tos y disnea, otros síntomas que se presentan son cervicalgia, disfagia, disfonía y odinofagia.<sup>4,10,11</sup> El signo que se presenta con mayor frecuencia

es el enfisema subcutáneo en cuello,<sup>6</sup> mientras que el signo de Hamman, suele presentarse en un bajo número de pacientes.<sup>11</sup>

El diagnóstico se realiza por exclusión,<sup>9</sup> ante la sospecha de NE la radiografía simple de tórax en proyección posteroanterior y lateral, es el estudio de primera elección, en algunas ocasiones se puede apreciar el trayecto de aire libre en el mediastino o la presencia de aire subcutáneo en hombros o en cuello.<sup>2,4</sup> Entre los hallazgos radiográficos se encuentran el signo de Naclieros V que es la formación de una V hiperlúcida entre la aorta descendente y el hemidiafragma izquierdo; el signo del anillo de la arteria pulmonar que se observa cuando el aire rodea la arteria o sus ramas principales; el signo de vela de spinnaker o “signo de ala de ángel” se observa más comúnmente en la población pediátrica, debido a la disección del aire que eleva el timo. Un resultado radiográfico normal no excluye el diagnóstico.<sup>2</sup>

Se ha demostrado que 30% de las radiografías de tórax de pacientes diagnosticados con NE eran normales. La TAC de tórax es el estándar diagnóstico cuando se tiene una alta sospecha clínica de NE en ausencia de hallazgos radiográficos.<sup>18</sup>

El tratamiento es conservador, con analgésicos y reposo. Los síntomas habitualmente se resuelven en un lapso de dos a ocho días en el medio intrahospitalario e incluso su manejo puede ser ambulatorio.<sup>18</sup> En caso de patología concomitante asociada, esta deberá tratarse de manera específica como en el caso de pacientes con asma o enfermedad pulmonar asociada. En pacientes asmáticos con NE el tratamiento se basa principalmente en reposo, terapia de oxígeno, analgésicos, esteroides y broncodilatadores.<sup>19</sup>

El pronóstico de esta entidad es bueno y la recurrencia generalmente es baja. La mayoría de los casos de ne son benignos, sin embargo, algunos casos presentan complicaciones graves como neumotórax a tensión y taponamiento cardiaco.<sup>20</sup>

### Conclusión

Pese a que el NE es un padecimiento con un curso clínico benigno y autolimitado, puede condicionar complicaciones mortales, por lo que debe enfatizarse la identificación e intervenciones terapéuticas tempranas para reducir la mortalidad y mejorar el pronóstico.

Es importante para el médico familiar la identificación de los pacientes que presenten factores de riesgo y comorbilidades que puedan condicionar NE, el diagnóstico precoz y la alta sospecha clínica disminuye el riesgo de complicaciones con un resultado favorable para el paciente.

### Referencias

1. Longo DL, Kasper DL, Jameson JL, Fauci AS, Hauser SL, Loscalzo V. Trastornos del aparato respiratorio. Harrison, Principios de Medicina Interna. 18ª edición. México: McGraw Hill. 2012;2178-81.
2. Campbell S, Vargas S, Gómez J, Escobar A, Muñoz J. Síndrome de Hamman. Act. Méd. Col. 2016;41(3):207-10.
3. Macklin CC. Transport of air along sheaths of pulmonic blood vessels from alveoli to mediastinum. Canad M A J. 1939;64(5):913-25.
4. Shani S, Sameer V, Jinette G, Anthony E, Purvesh P, Arunabh T. Spontaneous pneumomediastinum: time for consensus. North American Journal of Medical Sciences. 2013;5(8):460-64.
5. Perna V, Vila E, Guelbenzu J, Amat I. Pneumomediastinum: is this really a benign entity? When it can be considered as spontaneous? Our experience in 47 adult patient. European Journal of Cardio-thoracic Surgery. 2010;37(3):573-75.
6. Takada K, Matsumoto S, Hiramatsu T, Kojima E, Watanabe H, Sizu M, et al. Management of spontaneous pneumomediastinum based on clinical experience of 25 cases. Respiratory Medicine. 2008;102(9):1329-34.
7. Lee SY, Sheu CY, Wu CL, Hung CL, Weng YL, Lin CC. et al. Spontaneous pneumomediastinum: a clinical radiologic analysis. International Journal of Gerontology. 2008;2(4):222-28.
8. Macia I, Moya J, Ramos R, Morera R, Escobar I, Saumench J, et al. Spontaneous pneumomediastinum: 41 cases. European Journal of Cardio-thoracic Surgery. 2007;31(6):1110-14.
9. Potz B, Chao L, Ng T, Okereke I. Clinical significance of spontaneous pneumomediastinum. The Annals of thoracic surgery. 2017;104(2):431-35.
10. Caceres M, Ali S, Braud R, Weiman D, Garrett E. Spontaneous Pneumomediastinum: a comparative study and review of the literature. Ann Thorac Surg. 2008;86(3):962-66.
11. Dionísio P, Martins L, Moreira S, Manique A, Macedo R, Caeiro F, et al. Spontaneous pneumomediastinum: experience in 18 patients during the last 12 years. Jornal Brasileiro de Pneumologia. 2017;43(2):101-05.
12. Mohamed W, Exley C, Sutcliffe I, Dwarakanath A. Spontaneous pneumomediastinum (Hamman's syndrome): presenting as acute severe asthma. Journal of the Royal College of Physicians of Edinburgh. 2019;49 (1):31-3.
13. Silva A, Barros D, Raddatz A. Neumomediastino espontáneo (síndrome de Hamman), una entidad poco frecuente no siempre reconocida. Rev Chil Cir.2013;65(5):442-47.
14. Zaia B, Wheeler S. Pneumomediastinum after inhalation of helium gas from party balloons. The Journal of Emergency Medicine. 2010;38(2):155-58.
15. Mihos P, Potaris K, Gakidis I, Mazaris E, Sarras E, Kontos Z. Sports-related spontaneous pneumomediastinum. Ann Thorac Surg. 2004;78(3):983-86.
16. Morgan J, Sadler M, Yeghiayan P. Spontaneous pneumomediastinum in a patient with recent air travel. Emerg Radiol. 2007;14(6):457-59.
17. Kosaka T, Haraguchi M, Tsuneoka N, Furui J. Spontaneous pneumomediastinum as a result of SCUBA diving. European Journal of Emergency Medicine. 2007;14(2):118-19.
18. Kaneki T, Kubo K, Kawashima A, Koizumi T, Sekiguchi M, Sone S. Spontaneous pneumomediastinum in 33 patients: yield of chest computed tomography for the diagnosis of the mild type. Respiration. 2000;67(4):408-11.
19. Tortajada M, Moreno M, Ainsa D, Mas S. Spontaneous pneumomediastinum and subcutaneous emphysema as a complication of asthma in children: case report and literature review. Therapeutic advances in respiratory disease. 2016; 10(5):402-09.
20. Dajer W, Arguero R, Ibarra C, Navarro F. Systematic review of spontaneous pneumomediastinum: a survey of 22 years' data. Asian Cardiovascular and Thoracic Annals. 2014;22(8):997-1002.