

## Reporte de caso

# Síndrome de Hamman: una causa rara de dolor torácico en niños

*Hamman's syndrome: a rare cause of thoracic pain in children*

Andrés Felipe Pérez-Muñoz<sup>1</sup> ✉ [ORCID](#), Andrea Salas-Mesías<sup>2</sup> [ORCID](#), William Fernando Pérez-Muñoz<sup>3</sup> [ORCID](#)

## Fecha correspondencia:

Recibido: mayo 29 de 2020.

Revisado: enero 27 de 2021.

Aceptado: marzo 4 de 2021.

## Forma de citar:

Pérez-Muñoz AF, Salas-Mesías A, Pérez-Muñoz WF. Síndrome de Hamman: una causa rara de dolor torácico en niños. Rev CES Med. 2021; 35(1): 60-67.

## Open access

© Derecho de autor

Licencia creative commons

Ética de publicaciones

Revisión por pares

Gestión por Open Journal System

DOI: [http://dx.doi.org/10.21615/](http://dx.doi.org/10.21615/cesmedicina.35.1.7)

[cesmedicina.35.1.7](http://dx.doi.org/10.21615/cesmedicina.35.1.7)

ISSN 0120-8705

e-ISSN 2215-9177

## Sobre los autores:

1. Residente de pediatría, Universidad del Cauca.

## Resumen

**Introducción:** el dolor torácico es una causa frecuente de consulta al servicio de urgencias pediátricas. Una causa poco conocida es el neumomediastino, el cual puede clasificarse en secundario, cuando hay un desencadenante y en espontáneo, cuando no hay causa evidente. También es llamado síndrome de Hamman, el cual tiene una incidencia que oscila entre uno en 30 000 a 44 000 consultas a urgencias y se presenta predominantemente en hombres. Presentamos el caso de una niña de 12 años, previamente sana, quien consultó por un cuadro de 12 horas de evolución de dolor torácico de características pleuríticas, de inicio súbito, asociado a disnea y diaforesis, sin historia de trauma, síntomas respiratorios, gastrointestinales u otra sintomatología previa. Y a quien posteriormente se le hizo diagnóstico de neumomediastino espontáneo.

**Discusión:** esta enfermedad es muy poco frecuente en niños. La mayoría de los casos se autolimitan rápidamente con manejo sintomático y muy pocos pueden complicarse con taponamiento cardíaco. La radiografía de tórax es el método diagnóstico más preciso.

**Palabras clave:** Enfisema mediastínico; Dolor en el pecho; Niños; Enfisema subcutáneo; Diagnóstico; Síndrome de Hamman.

## Abstract

**Introduction:** chest pain is a frequent cause of consultation to the pediatric emergency department. A little-known cause is pneumomediastinum, which can be classified as secondary, when there is a trigger and spontaneous, when there is no evident cause. It is also called Hamman's syndrome, which has an incidence ranging from one in 30 000 to 44 000 emergency department visits and occurs predominantly in males. We present the case of a 12-year-old girl, previously healthy, who consulted for 12 hours of chest pain with pleuritic characteristics of sudden onset, associated with dyspnea and diaphoresis, with no history of trauma, respiratory or gastrointestinal symptoms or other previous symptomatology. The patient was subsequently diagnosed with spontaneous pneumomediastinum. **Discussion:** this disease is very rare in children. Most cases are rapidly self-limited with symptomatic management and very few can be complicated with cardiac tamponade. Chest radiography is the most accurate diagnostic method.

Comparte



2. Medica especialista en Pediatría. Profesora catedrática del departamento de Pediatría de la Universidad del Cauca.

3. Médico y cirujano. Hospital Francisco de Paula Santander.

**Keywords:** Mediastinal emphysema; Chest pain; Child; Subcutaneous emphysema; Diagnosis; Hamman Syndrome.

## Introducción

El dolor torácico en niños es una causa frecuente de consulta en urgencias pediátricas y representa un reto debido a la amplia gama de posibilidades diagnósticas; entre las más comunes están las enfermedades pulmonares, musculares, hematológicas y, en menor proporción, cardíacas (1). A diferencia de los adultos, el dolor torácico en niños generalmente no se relaciona con enfermedad orgánica seria y la gran mayoría de pacientes no presentan un distrés agudo que requiera de medidas de resucitación de emergencia; sin embargo, es muy importante un adecuado estudio de ser necesario (2-4).

Una causa poco conocida es el neumomediastino, definido como la presencia de aire en el mediastino, el cual puede ser dividido en dos: el que tiene una causa clara desencadenante como traumatismos, ventilación mecánica, ruptura esofágica o exploraciones quirúrgicas conocido como *neumomediastino secundario*, y aquel en el que no se conoce un desencadenante obvio, también llamado *neumomediastino espontáneo* o síndrome de Hamman (5-7).

Tiene una incidencia que oscila entre uno en 30 000 a 44 000 consultas a urgencias y un predominio en hombres con relación de 4,3:1, que puede llegar hasta 8:1 (8,9). La mayoría de casos se presentan en pacientes jóvenes sin ninguna comorbilidad asociada; sin embargo, se han descrito casos en pacientes con crisis de tos o vómito, como las que ocurren en crisis asmáticas, cetoacidosis diabéticas o incluso en anorexia nerviosa (10-13).

Las manifestaciones clínicas clásicas son el dolor torácico, disnea y enfisema subcutáneo, aunque podrían asociarse otros menos frecuentes como torticolis, disfagia o disfonía (14-16). Si bien esta entidad es infrecuente, es importante aprender a reconocerla ya que tiene una evolución benigna que no requiere mayores medidas de tratamiento, una vez se ha confirmado su diagnóstico.

## Caso clínico

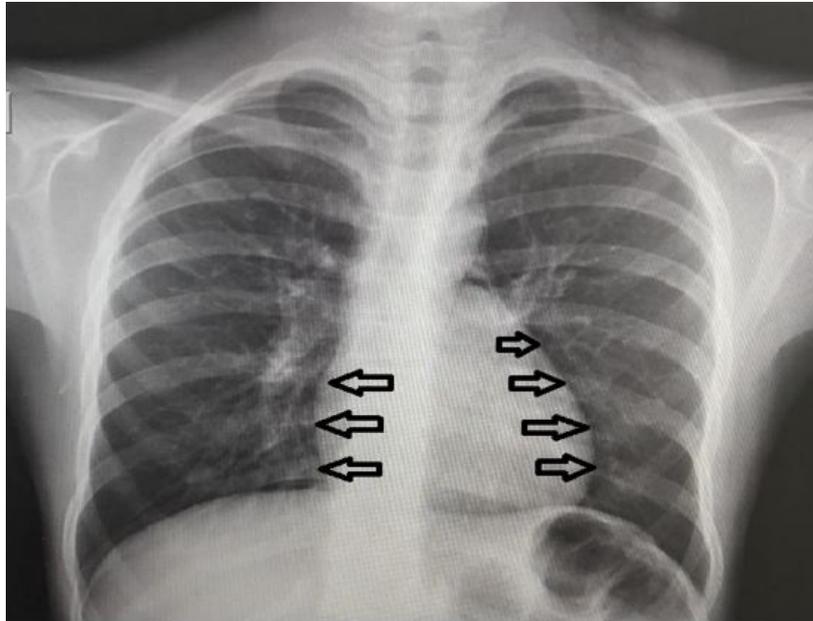
Una niña de 12 años procedente de área rural de Popayán y previamente sana, consultó a urgencias pediátricas de un hospital de segundo nivel de complejidad por un cuadro clínico de aproximadamente 12 horas de dolor precordial de inicio súbito tipo punzada, de moderada intensidad, persistente y que se intensificaba con la inspiración, asociado a disnea, diaforesis y palidez, sin historia de trauma, síntomas respiratorios, gastrointestinales u otros.

Al ingreso estaba afebril, con taquipnea (frecuencia respiratoria de 26 rpm) y  $SO_2$  de 96 % al aire ambiente, sin signos de dificultad respiratoria. Al examen físico se le encontró enfisema subcutáneo palpable en hemicuello izquierdo que se extendía hasta región superior del tórax. La auscultación cardiopulmonar y el resto del examen físico eran normales.

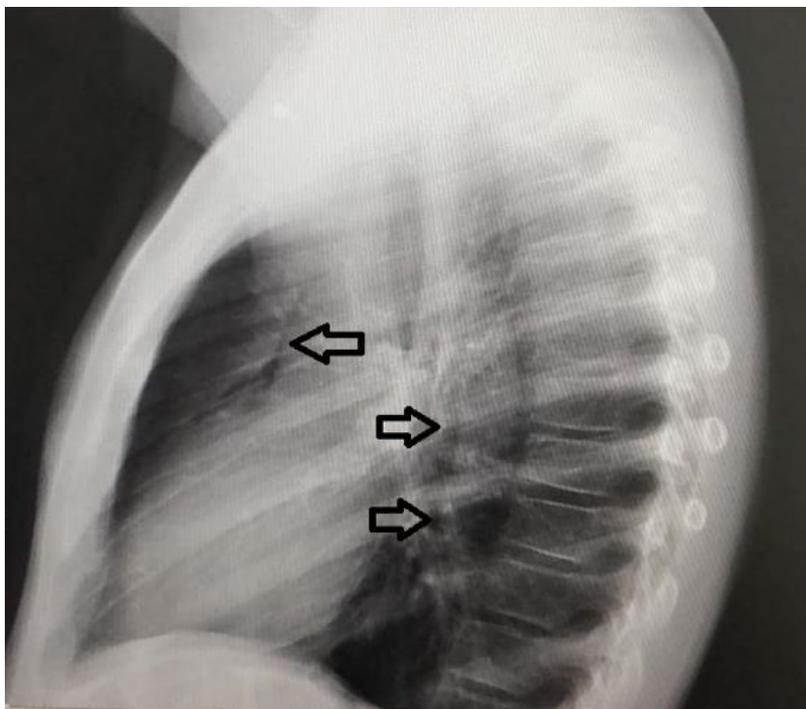
En la proyección postero-anterior de la radiografía de tórax se observó una banda radiolúcida adyacente a ambos lados de la silueta cardíaca y una imagen similar que delineaba el contorno de la porción descendente de la aorta, además de enfisema en

El neumomediastino o aire en el mediastino, puede ser secundario a traumatismos, ventilación mecánica, ruptura esofágica y exploraciones quirúrgicas o, espontáneo, sin un desencadenante obvio, y es llamado síndrome de Hamman.

los tejidos blandos de la región supraclavicular izquierda (figura 1). En la proyección lateral se identificó gas en la región anterior y posterior al pericardio que se extendía por el contorno anterior de la aorta ascendente (figura 2).



**Figura 1.** Radiografía de tórax, proyección postero anterior que muestra neumomediastino.



**Figura 2.** Radiografía de tórax, proyección lateral con neumomediastino.

Un hemograma y electrocardiograma fueron normales, por lo cual se realizó el diagnóstico inicial de neumomediastino espontáneo y se descartaron otros diagnósticos diferenciales como taponamiento cardiaco o pericarditis, ante la ausencia de otros hallazgos clínicos.

Fue trasladada a la sala de emergencia, con oxígeno por máscara Venturi a una  $FI_{O_2}$  de 40 %, líquidos endovenosos de mantenimiento y analgesia. Por la persistencia del dolor y la disnea a pesar del manejo médico se llevó a la unidad de cuidado intensivo pediátrico durante 24 horas para monitoría continua, ante la sospecha de que existiera un riesgo de colapso cardiovascular; sin embargo, no requirió aumento del soporte de oxígeno, se mantuvo estable hemodinámicamente y no requirió vasoactivos u otras medidas especializadas. Ante la favorable evolución clínica se hizo desmonte progresivo del oxígeno y tras un día de estancia en la unidad se le retiró totalmente. Ese mismo día, una radiografía de tórax de control mostró disminución del neumomediastino y del enfisema, por lo cual se trasladó a la sala de hospitalización sin manejo adicional, donde se decide dar egreso un día después.

Cuatro meses luego del egreso se realizaron un ecocardiograma y una tomografía de tórax que no evidenciaron hallazgos patológicos y se encontró remisión total de la sintomatología.

El neumomediastino en niños es poco frecuente y generalmente está asociado con condiciones predisponentes, tales como asma, maniobras de Valsalva aisladas, infección por influenza o infecciones bacterianas intratorácicas.

## Discusión

René Laenec fue el primero en reportar un caso de neumomediastino en 1827; posteriormente Louis Hamman describió en 1939 el neumomediastino espontáneo en una serie de casos (17). El mecanismo mediante el cual se produce el neumomediastino espontáneo fue descrito por Macklin en 1939: se presenta una sobredistensión y subsecuente rotura de los alveolos debido a una diferencia en el gradiente de presión entre el alveolo y el mediastino (18).

El neumomediastino en niños es poco frecuente y generalmente está asociado con condiciones predisponentes, tales como asma, maniobras de Valsalva aisladas, infección por influenza o infecciones bacterianas intratorácicas (19).

El síntoma más llamativo es el dolor torácico, que suele ser opresivo o de características pleuríticas como en el caso descrito, también se asocia a disnea y puede simular una causa orgánica grave como pericarditis (8), pero realmente es una entidad con un curso auto resolutivo que no requiere más que un manejo sintomático (7). Sin embargo, si la salida de aire al mediastino es masiva, puede causar compresión de las estructuras intratorácicas a tensión o incluso puede disecar el pericardio y causar un taponamiento cardiaco potencialmente mortal (20).

En el examen físico es importante la búsqueda de hallazgos como el signo de Hamman, que es un crujido en la región precordial, el cual es sincrónico con los latidos del corazón, o el enfisema subcutáneo, principalmente en el cuello o en la región precordial (7).

Sumado a los hallazgos clínicos, la radiografía de tórax en proyección postero anterior y lateral es la herramienta más importante para la detección del neumomediastino espontáneo con una sensibilidad cercana al 100 %, en donde se pueden encontrar bandas o burbujas de aire rodeando las estructuras mediastinales y enfisema subcutáneo. El uso de radiografías de cuello y tomografía de tórax permiten aumentar la posibilidad diagnóstica, ya que detectan lesiones pequeñas; sin embargo, no deben

ser rutinarios y se reservan para los casos con alta sospecha clínica y que tengan enfermedades subyacentes de origen pulmonar que requieran imágenes más detalladas (21).

El reporte de estos casos es escaso porque es una enfermedad infrecuente entre pacientes pediátricos. Benlamkaddem *et al.* describen a una niña de siete años con historia de tos persistente que se presentó a urgencias con neumomediastino y enfisema subcutáneo cervical. Anantasit *et al.* describen dos casos de neumomediastino espontáneo: un niño de 11 años con dolor cervical después de un ejercicio vigoroso y en quien el estudio radiográfico reveló neumomediastino y otro de 15 años con dolor torácico, disnea y falla respiratoria progresiva que requirió intubación (22,23).

Kim Sung *et al.* realizan un estudio retrospectivo en el que incluyeron pacientes de 10 a 18 años con dolor torácico, en un hospital de Corea entre 2005 y 2013, encontraron que de 416 pacientes, 11 cursaron con neumomediastino espontáneo (2,6 %). El síntoma más frecuente fue el dolor pleurítico -que se presentó en todos los pacientes-, seguido del dolor cervical (54,5 %). En solo en tres pacientes la radiografía de tórax permitió el diagnóstico de neumomediastino espontáneo ante una evaluación inicial; sin embargo, cuando se revisaron nuevamente con detalle, el diagnóstico se hizo certero en ocho pacientes y los tres restantes requirieron tomografía para su confirmación, mientras que la esofagografía y el ecocardiograma no brindaron información relevante. La mejoría sintomática se observó tras 1,2 a 2,45 horas después de la atención de soporte y la estancia hospitalaria media fue de 0,99 a 4,54 días (21).

La radiografía de tórax en proyección postero anterior y lateral es la herramienta más importante para la detección del neumomediastino espontáneo con una sensibilidad cercana al 100 %, en donde se pueden encontrar bandas o burbujas de aire rodeando las estructuras mediastinales y enfisema subcutáneo.

Abbas *et al.* revisan los casos de 129 niños con neumomediastino sin antecedente de trauma, cirugía cardiotorácica reciente o ventilación mecánica. Encuentran una mayor cantidad de casos espontáneos sin desencadenante evidente o asociados a maniobras de Valsalva intensas, a los cuales llamaron primarios (n=71); mientras que otro grupo (n=58) estuvo asociado a exacerbaciones asmáticas o infecciones respiratorias bajas, a los cuales llamaron secundarios, siendo los últimos los que tenían mayor probabilidad de ser ingresados a la sala de emergencia (84 % vs 56 %,  $p = 0,001$ ), recibir oxígeno (69 % vs 35 %,  $p = 0,04$ ), y tener estancias hospitalarias más largas (2 vs 1 día,  $p = 0,001$ ). Los autores recalcan que no se obtiene ningún beneficio de la realización de imágenes adicionales a la radiografía de tórax, a menos que la clínica lo indique. Por otra parte, los pacientes con neumomediastino espontáneo primario a menudo eran dados de alta sin ninguna intervención más que la observación clínica, por lo que sugieren que tales pacientes sean manejados de manera conservadora y dados de alta con un seguimiento adecuado, para así ayudar a disminuir las estancias hospitalarias innecesarias y evitar imágenes costosas adicionales (24).

En Latinoamérica, Fernández *et al.* presentan el caso de un adolescente uruguayo de 18 años con neumomediastino espontáneo y en quien se realizó manejo conservador con analgesia y oxígeno suplementario, con lo cual la resolución clínica y radiológica llegó tras 72 horas (25).

En Colombia, Morcillo y Vallejo reportan en Cali el caso de un adolescente de 15 años previamente sano quien se presentó a urgencias con dolor precordial opresivo irradiado al cuello y se le detectó neumomediastino espontáneo por la radiografía de tórax y confirmado por tomografía. No presentó ninguna complicación y se logró la resolución de la sintomatología y los hallazgos radiográficos tras cinco días de manejo con analgesia, reposo y oxígeno (7).

## Conclusiones

El dolor torácico es un motivo de consulta frecuente en la población pediátrica, el cual alerta a los padres y a los médicos que se enfrentan a él. El abordaje inicial de estos pacientes debe estar enfocado en descartar causas graves como pericarditis o taponamiento cardiaco por medio de una anamnesis y examen físico cuidadosos. Sin embargo, no debe olvidarse al síndrome de Hamman como una posible causa, en especial ante la presencia de hallazgos clínicos como el enfisema subcutáneo o el signo de Hamman y datos imagenológicos como el aire en la cavidad mediastinal en la radiografía de tórax, lo cual pueden ayudar a identificar fácilmente a estos pacientes. Aunque es rara, esta enfermedad tiene un curso benigno y solo requiere un manejo sintomático, generalmente con analgesia y oxígeno suplementario, con lo cual los pacientes pueden ser dados de alta rápidamente. Su entendimiento puede ayudar a disminuir las estancias hospitalarias innecesarias y eliminar imágenes y tratamientos costosos que no aportan beneficios.

## Aspectos éticos

Para la realización del presente artículo se realizó un reporte descriptivo, sin riesgos para la paciente. De igual manera, al ser la paciente menor de edad, su madre firmó un consentimiento informado para el uso de datos, fotos e imágenes clínicas para reporte de caso posterior.

## Conflicto de intereses

Ninguno.

## Bibliografía

1. Selbst S. Approach to the child with chest pain. *Pediatr Clin N Am.* 2010; 57:1221-34. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2010.09.003>
2. Massin MM, Bourguignont A, Coremans C, Comté L, Lepage P, et al. Chest pain in pediatric patents presenting to an emergency department or to a cardiac clinic. *Clin Pediatr.* 2004; 43(3): 231-8. DOI: 10.1177/000992280404300304
3. Sert A, Aypar E, Odabas D, Gokcen C. Clinical characteristics and causes of chest pain in 380 children referred to a paediatric cardiology unit. *Cardiology in the Young.* 2013; 23(3): 361-67. <https://doi.org/10.1017/S1047951112000881>
4. Thull-Freedman J. Evaluation of chest pain in the pediatric patient. *The Medical clinics of North America.* 2010; 94(2): 327-47. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2010.01.00>
5. Kouritas VK, Papagiannopoulos K, Lazaridis G, Baka S, Mpoukovinas I, Karavasilis V, et al. Pneumomediastinum. *J Thorac Dis.* 2015; 7(1): S44-S49. <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2072-1439.2015.01.11>
6. Campbell S, Vargas SA, Gómez JM, Escobar AE, Muñoz JK. Hamman Syndrome. *Acta Med Colomb.* 2016; 41(3): 206-10. <https://doi.org/10.36104/amc.2016.710>
7. Morcillo KL, Vallejo EL. Síndrome de Hamman: presentación de dolor torácico en un adolescente. *Rev Colomb Cardiol.* 2015;22(1):62-65. <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2014.12.002>

Aunque es rara, esta enfermedad tiene un curso benigno y solo requiere un manejo sintomático, generalmente con analgesia y oxígeno suplementario, con lo cual los pacientes pueden ser dados de alta rápidamente.

8. Ryoo JY. Clinical analysis of spontaneous pneumomediastinum. *Tuberc Respir Dis.* 2012; 73(3): 169-73. <https://dx.doi.org/10.4046/tb.2012.73.3.169>
9. Johnson NN, Toledo A, Endom EE. Pneumothorax, pneumomediastinum, and pulmonary embolism. *Pediatr Clin N Am.* 2010; 57(6): 1357-83. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2010.09.009>
10. Gerazounis M, Athanassiadi K, Kalantzi N, Moustardas M. Spontaneous pneumomediastinum: a rare benign entity. *The Journal of thoracic and cardiovascular surgery.* 2003. 126(3): 774-76. [https://doi.org/10.1016/s0022-5223\(03\)00124-7](https://doi.org/10.1016/s0022-5223(03)00124-7)
11. Bakhos C, Pupovac S, Ata A, Fantauzzi J, Fabian T. Spontaneous pneumomediastinum: an extensive workup is not required. *Journal of the American College of Surgeons.* 2014. 219 (4): 713-17. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2014.06.001>
12. Pauw R, Van der Werf TS, Van Dullemen HM, Dullaart R. Mediastinal emphysema complicating diabetic ketoacidosis: plea for conservative diagnostic approach. *The Netherlands journal of medicine.* 2007. 65(10): 368-71.
13. Van Veelen I, Hogeman PH, Van Elburg A, Nielsen-Abbring FW, Heggelman BG, et al. Pneumomediastinum: a rare complication of anorexia nervosa in children and adolescents. A case study and review of the literature. *Eur J Pediatr.* 2007. 167(2): 171-74. DOI: 10.1007/s00431-007-0444-9
14. Ovalle P, Arce J. Neumomediastino espontáneo: enfisema retrofaríngeo forma de presentación no habitual. *Rev Chil Radiol.* 2005; 11(3): 116-21.
15. Mohamed W, Exley C, Sutcliffe I, Dwarakanath A. Spontaneous pneumomediastinum (Hamman's syndrome): presenting as acute severe asthma. *J R Coll Physicians Edinb.* 2019; 49(1): 31-33. <https://doi.org/10.4997/JRCPE.2019.106>
16. Chalumeau M, Le Clainche L, Sayeg N, Sannier N, Michel J, et al. Spontaneous pneumomediastinum in children. *Pediatric pulmonology.* 2001; 31(1): 67-75. [https://doi.org/10.1002/1099-0496\(200101\)31:1<67::aid-ppul1009>3.0.co;2-j](https://doi.org/10.1002/1099-0496(200101)31:1<67::aid-ppul1009>3.0.co;2-j)
17. Perna V, Vila E, Guelbenzu JJ, Amat I. Pneumomediastinum: is this really a benign entity? When it can be considered as spontaneous? Our experience in 47 adult patients. *Eur. J. Cardio.* 2010; 37(3): 573-575. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejcts.2009.08.002>
18. Kelly S, Hughes S, Nixon S, Paterson-Brown S. Spontaneous pneumomediastinum (Hamman's syndrome). *Surgeon.* 2010;8(2):63-6. <https://doi.org/10.1016/j.surge.2009.10.007>
19. Chidambaram A, Donekal S. Spontaneous pneumomediastinum and subcutaneous emphysema in a child with unknown aetiology. *BMJ Case Rep.* 2019;12(2): 226-29. <https://doi.org/10.1136/bcr-2018-226805>

20. Alishlash SA, Janahi IA. Spontaneous pneumomediastinum in children and adolescents. [Sitio en Internet] UpToDate. Hallado en URL: <https://www.uptodate.com/contents/spontaneous-pneumomediastinum-in-children-and-adolescents>. Acceso en agosto de 2019.
21. Kim SH, Huh J, Song J, Kang IS. Spontaneous pneumomediastinum: a rare disease associated with chest pain in adolescents. *Yonsei Med J.* 2015;56(5):1437-42. <http://dx.doi.org/10.3349/ymj.2015.56.5.1437>
22. Benlamkaddem S, Berdai MA, Labib S, Harandou M. A case of spontaneous pneumomediastinum with subcutaneous emphysema in children. *Children.* 2018;5(2):22. <https://doi.org/10.3390/children5020022>
23. Anantasit N, Manuyakorn W, Anantasit N, Choong K, Preuthipan A. Spontaneous pneumomediastinum in non-asthmatic children with exercise-induced bronchoconstriction. *Am J Case Rep.* 2015;16:648-51. <https://doi.org/10.12659/ajcr.894884>
24. Abbas PI, Akinkuotu AC, Peterson ML, Mazziotti MV. Spontaneous pneumomediastinum in the pediatric patient. *Am J Surg.* 2015;210(6):1031-6. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2015.08.002>
25. Fernández A, Silviriño R, Carissi JM, Otero E, Zubiaurre J, Méndez E. Spontaneous pneumomediastinum: clinical case and literature review. *Arch Med Interna.* 2012; 34(2): 57-59.