

Neumotórax y neumomediastino espontáneos: presentación de un caso y revisión de la bibliografía

A. Pereira Díaz, E. Hernández Archundia
Servicio de Pediatría. Hospital «Ángeles del Pedregal». México DF

Resumen

Tanto el neumomediastino como el neumotórax espontáneo son dos entidades poco frecuentes en la práctica clínica pediátrica. Difícilmente pensamos en ellas cuando se nos presenta un niño en urgencias con dificultad respiratoria y sin el antecedente de un traumatismo torácico, procedimiento quirúrgico o médico.

El neumomediastino se presenta con aire extraluminal dentro del espacio mediastínico, mientras que el neumotórax se presenta con aire en la cavidad pleural que provoca colapso pulmonar. Son espontáneos cuando ocurren sin antecedente de traumatismo o enfermedad pulmonar subyacente. Son más frecuentes en varones, y suelen acompañarse de enfisema subcutáneo secundario.

Debido a esta escasa frecuencia y a que los síntomas pueden llevar a interpretar diagnósticos erróneos o tardíos, el propósito de este artículo es tanto revisar las etiologías como la presentación clínica más frecuente de las dos entidades, así como evaluar las opciones de tratamiento oportunamente.

Palabras clave

Neumotórax espontáneo, neumomediastino espontáneo, enfisema subcutáneo

Abstract

Title: Spontaneous pneumothorax and pneumomediastinum: case report and literature review

Spontaneous pneumomediastinum and pneumothorax are two entities that are uncommon in pediatric clinical practice. We are not apt to consider them in the initial examination of a child brought to the emergency room with respiratory distress, in the absence of a previous thoracic trauma or surgical or medical procedure.

Pneumomediastinum is characterized by the presence of extraluminal air within the mediastinum, whereas pneumothorax is characterized by the presence of air in the pleural space, causing pulmonary collapse. They are spontaneous when they occur in the absence of previous trauma or underlying pulmonary disease. They are more frequent in men and are usually accompanied by secondary subcutaneous emphysema.

Due to this infrequency and given that the symptoms can lead to erroneous or delayed diagnoses, the purpose of this article is to review the etiologies and the most common clinical presentation of the two entities, as well as to evaluate the treatment options.

Keywords

Spontaneous pneumothorax, spontaneous pneumomediastinum, subcutaneous emphysema

Introducción

Tanto el neumomediastino como el neumotórax son dos entidades clínicas que, en pediatría, generalmente están asociadas a causas yatrogénicas o son secundarias a un traumatismo torácico¹. Por lo general, no suele pensarse en ellas cuando se nos presenta un niño en urgencias con síndrome de dificultad respiratoria y sin ninguno de los antecedentes mencionados.

El neumomediastino espontáneo idiopático es definido como la presencia de aire extraluminal dentro del espacio mediastínico, sin que exista un antecedente de traumatismo ni enfermedad pulmonar subyacente². Se ha descrito predominantemente en varones jóvenes, con una incidencia de 1/30.000 de las admisiones en el departamento de urgencias³. Aunque, por otro lado, Gerazounis et al.⁴ refieren que 2 de cada 1.000 ingresos hospitalarios son debidos a neumomediastino espontáneo, lo que supondría el 0,08% del total de los casos de neumomediastinos, con una relación hombre:mujer de 6:1.

El neumotórax espontáneo es también la presencia de aire en la cavidad pleural, sin que se tenga antecedente de traumatismo o de maniobras médicas externas. Éste ocurre más frecuentemente en el lado derecho⁵ (1,17:1), y también los varones tienen la mayor incidencia (4:1); asimismo, se refieren dos picos de edad de frecuencia en adultos jóvenes y personas ancianas⁶.

Debido a esta escasa frecuencia y a que los síntomas pueden llevar a interpretar diagnósticos erróneos o tardíos, el propósito de este artículo es presentar un caso clínico, así como revisar las etiologías, la presentación clínica más frecuente de las dos entidades y su tratamiento.

Caso clínico

Varón de 2 años de edad de madre primeriza. Nació por cesárea a las 37 semanas de gestación con peso de 2.750 g (Apgar: 9/9), sin antecedentes patológicos de interés y con desarrollo

normal. La familia veraneaba en una playa desde una semana antes de su ingreso; 48 horas antes del inicio de los síntomas, el niño se había sumergido en el mar en dos ocasiones. La distancia dilató la llegada al hospital.

Se refiere un padecimiento de 24 horas de evolución caracterizado por tos productiva en accesos, no cianozante, no emetizante, que se incrementa de intensidad 12 horas después, por lo que prescribe tratamiento con salbutamol/ambroxol por vía oral (v.o.). Cuatro horas después de su ingreso, presenta fiebre no cuantificada, dificultad respiratoria a expensas de quejido, tiraje intercostal, aleteo nasal, cianosis peribucal, palidez y obnubilación. Es ingresado en el servicio de urgencias, donde se observa estado somnoliento con datos de dificultad respiratoria y cianosis central; se auscultan ambos hemitórax, y se detectan dificultad respiratoria, ruidos respiratorios ausentes en ambas bases pulmonares, desaturación al aire ambiente y taquicardia. La radiografía de tórax muestra un corazón pequeño por datos de atrapamiento de aire, neumomediastino, enfisema en tejidos blandos de cuello, axilas y tórax superior, y una imagen de consolidación basal derecha (figura 1). La gasometría muestra acidosis respiratoria importante, por lo que se realiza intubación orotraqueal; la radiografía de control postintubación muestra mejor expansión de ambos hemitórax con base izquierda, neumotórax mínimo y silueta cardiaca de tamaño normal con neumopericardio (figuras 2 y 3).

Permaneció con apoyo ventilatorio durante 72 horas, y requirió presiones elevadas para mantener CO_2 y PaO_2 normales. Se requirió apoyo con salbutamol, esteroide inhalado y sistémico para manejo de broncospasmo, que condicionaba retención importante de CO_2 .

Los análisis de laboratorio dieron los siguientes resultados. Biometría hematológica: Hb 13,2 mg/dL; plaquetas, 331.000; leucocitos 10.700 mill (segmentados 93%, bandas 1%, linfocitos 12%, monocitos 4%, eosinófilos 0%); cultivos negativos, velocidad de sedimentación globular y proteína C reactiva negativas. Además, tanto por el cuadro súbito y el antecedente de haberse sumergido en el agua, como por sospechar una aspiración y desconocer la etiología del problema pulmonar, se inició triple esquema de antibiótico con ceftriaxona, claritromicina y dicloxacilina, aunque no se descartó etiología viral.

Se realizó tomografía axial computarizada (TAC) pulmonar para descartar enfermedad adenomatoidea pulmonar con rotura de una bula; sólo se corroboró proceso neumónico bilateral predominante en lóbulo superior derecho, y neumotórax izquierdo con neumomediastino de localización anterior.

Su evolución posterior fue adecuada tras la extubación; se retiró el oxígeno y se completó el esquema de antibióticos. Fue dado de alta en condiciones adecuadas dos semanas después de su ingreso.

Discusión

El neumotórax se presenta con la pérdida de continuidad de la pleura visceral, lo que ocasiona fuga de aire de los alvéolos periféricos



Figura 1. La Rx de tórax al ingreso se muestra con sobredistensión pulmonar, imagen de condensación basal derecha, hemidiafragmas abatidos, corazón pequeño, enfisema en tejidos blandos, cuello axilas y tórax



Figura 2. Rx de tórax posterior a intubación



Figura 3. La Rx de tórax realizada 24 horas después de su ingreso muestra atelectasia apical derecha, silueta cardiaca normal. Enfisema en tejidos blandos de cuello, axilas y tórax

pulmonares y acumulación de aire en la cavidad pleural, y provoca colapso pulmonar; Itard⁷ lo describió por primera vez en 1803. A la presencia de aire extraluminal en el espacio mediastínico, condicionado por la fuga de aire del espacio intralveolar hacia el intersticio que desplaza el aire hacia el hilio pulmonar y el mediastino, se le denomina neumomediastino. Al encontrarse contiguas las fascias del cuello y retroperitoneo, puede acompañarse de enfisema subcutáneo secundario⁸. Éste puede observarse en el cuello, la axila, el tórax, la cara, la pared abdominal y el escroto⁹. Louise Bourgeois, partera de la reina de Francia en el siglo XVII, observó la presencia de dolor y crepitaciones subcutáneas en el tórax después del parto; pero fue Macklin¹⁰ quien lo describió fisiopatológicamente en 1939. Ambos síntomas son generalmente secundarios a traumatismos, maniobras médicas erróneas o yatrogénicas, y pocas veces se presentan de manera espontánea.

El neumotórax espontáneo suele ser unilateral y pequeño, por lo que casi es asintomático y puede resolverse sin necesi-

dad de una sonda pleural. La forma grave es cuando el neumotórax es bilateral, ya que suelen observarse datos de insuficiencia respiratoria. Los síntomas más comunes son polipnea, tos y dolor torácico¹¹. Generalmente es más frecuente el del lado derecho, pero cuando es bilateral requieren drenaje pleural urgente¹². La edad media de presentación en niños es de 4,6 años, y el 51% se presenta en pacientes de sexo masculino¹³, con una relación hombre:mujer¹⁴ de 7:1.

El neumotórax espontáneo se divide en espontáneo primario (en el que no hay enfermedad pulmonar subyacente) y secundario, que se asocia a trastornos pulmonares (histiocitosis, sarcoidosis y enfisema pulmonar)¹⁵, en algunos textos refiriéndose éste como el más frecuente; puede ser de origen congénito y/o generalmente ser desencadenado por un proceso infeccioso secundario. En adultos, el tabaquismo es un factor de riesgo. El neumotórax primario se explica por la existencia de bulas subpleurales en los vértices pulmonares, que pueden formarse durante el crecimiento, por un rápido incremento de la dimensión vertical del tórax respecto a la horizontal en las fases de desarrollo físico acelerado, de modo que cualquier situación que afecte a la presión intratorácica en el ápex pulmonar puede someter a tensión las bulas y ocasionar su rotura. Al igual que en el neumotórax secundario, suele estar precedido de un proceso infeccioso¹⁶. En su estudio con 125 pacientes con neumotórax espontáneo, Barrera et al.¹¹ observaron que el 62,4% era de tipo primario.

El tratamiento se lleva a cabo con drenaje torácico si el neumotórax es mayor del 20% de la cavidad pleural. Un 75% de los pacientes presentará recidivas, y el 16% de éstos requerirá toracotomía¹⁷.

El neumomediastino raramente suele ser espontáneo sin que exista el antecedente de traumatismo o sin una enfermedad pulmonar subyacente, como ya mencionamos, aunque el 30% de los casos son espontáneos, con una incidencia de 1/30.000 en pacientes jóvenes. La edad más frecuente de presentación es de los 5 a los 34 años¹⁸. Aunque, por otro lado, se ha documentado una incidencia de 1:800 con edad media de 7 años, y de 1:42.000 con una edad media de 13 a 17 años¹⁹. En un estudio realizado por Campillo et al.²⁰, se describen como síntomas más comunes dolor torácico, disnea, dolor cervical, tos persistente, crepitación cervical, sibilancias pulmonares, taquipnea, signo de Hamman y leucocitosis. En otro estudio con 53 pacientes con neumomediastino espontáneo, Chapdelaine observó que el 49% se asoció a broncospasmo, el 21% a infecciones respiratorias, el 15% fueron idiopáticos sin identificarse perforación esofágica, el 7,5% se asoció a ingestión de cuerpo extraño y el 7,5% restante a otras causas, dentro de las cuales, en nuestro caso, también se encuentran inmersión en agua, inhalación y abuso de sustancias como heroína, cocaína, marihuana y óxido nítrico.

El tratamiento generalmente es conservador, con suplemento de oxígeno, para crear una atmósfera pobre de nitrógeno en el árbol bronquial y facilitar la reabsorción de nitrógeno del mediastino por gradiente de concentración. Además, deben administrarse analgésicos. Raramente se requiere descompresión cervical o mediastinotomía.

En nuestro caso, concluimos que el antecedente de inmersión pudo condicionar el proceso infeccioso que desencadenó el broncospasmo, lo que provocó el neumomediastino, el neumotórax y el enfisema de manera espontánea. ■

Bibliografía

- Koscielny S, Gottschall R. Diagnostic and therapeutic procedure for spontaneous emphysema of the neck and mediastinum. HNO. 2005; 53(7): 645-650.
- Crespo D, Iglesias C, Márquez de la Plata L, Panadero E, Vázquez P. Neumomediastino espontáneo idiopático: a propósito de un caso. An Pediatr (Barc). 2006; 64: 106-107.
- Newcomb A. Spontaneous pneumomediastinum: a benign curiosity or a significant Problem? Chest. 2005; 128(5): 3.298-3.302.
- Gerazounis M, Athanassiadi K, Kalantzi N, Moustardas M. Spontaneous pneumomediastinum: a rare benign entity. J Thorac Cardiovasc Surg. 2003; 126(3): 774-776.
- Elfedt R, Schroder D, Thies J. Long-term follow-up of different therapy procedures in spontaneous pneumothorax. J Cardiovasc Surg. 1994; 35: 229-233.
- Melton R 3rd, Harper N, Oxford F. Influence of height on the risk of spontaneous pneumothorax. Mayo Clin Proc. 1981; 56: 678-682.
- Guérin J, Bayle J, Perol M. Pneumotorax spontané. Encycl Méd Chir. (Paris-Francia) 6-045-A-10, 1994; p. 9.
- Gesundheit B, Preminger A, Harito B, Babyn P, Maayan M, Meizahav A. Pneumomediastinum and subcutaneous emphysema in an 18-month-old child. J Pediatr. 2002; 141: 116-120.
- Albaugh D, Kann B, Whalen V. Spontaneous pneumomediastinum in a shallow water-diving child. Pediatr Emerg Care. 2001; 17(4): 262-263.
- Maunder R, Pierson D, Hudson L. Subcutaneous and mediastinal emphysema. Pathophysiology diagnosis and management. Arch Intern Med. 1984; 144: 1.447-1.453.
- Barrera J, Moret J, Mederos O, Valdez J, Romero C, Cantero R. Tratamiento del neumotórax espontáneo en nuestro medio. Rev Cubana Cir. 2005; 44(1).
- Álvarez A, Algar F, Salvatierra A, Baamonde C. Neumotórax espontáneo primario masivo bilateral simultáneo. Arch Bronconeumol. 2002; 38: 339-340.
- Eren S, Gurkan F, Balci A, Ulku R, Onat S, Eren M. Spontaneous pneumothorax in children in the south-east of Turkey. Pediatr int. 2004; 46(5): 580-582.
- Leal A, Adefina R, Izquierdo F, Ramos N, Castellanos J. Neumotórax espontáneo: resultados del tratamiento quirúrgico. Rev Cubana Cir. 2005; 44(1).
- Schramel F, Postmus P, Vanderscheren R. Current aspects of spontaneous pneumothorax. Eur Respir J. 2000; 10: 1.372-1.379.
- Fujino S, Inoue S, Tezuka N, Hanaoka J, Sawai S, Ichinose M, et al. Physical development of surgically treated patients with primary spontaneous pneumothorax. Chest. 1999; 116: 899-902.
- Weissberg D, Rafaeli Y. Pneumothorax. Experience with 1,199 patients. Chest. 2000; 117: 1.279-1.285.
- Abolnik I, Izidore S, Breuer R. Spontaneous pneumomediastinum: A report of 25 cases. Chest. 1991; 100: 93-95.
- Bullaro M, Bartoletti C. Spontaneous pneumomediastinum in children: A literature review. Pediatr Emerg Care. 2007; 23(1): 28-30.
- Campillo A, Coll A, Soria V, Blanco A, Flores B, Candel M, Aguayo J. Neumomediastino espontáneo: estudio descriptivo de nuestra experiencia basada en 36 casos. Arch Bronconeumol. 2005; 41: 528-531.