

## 27. Neumoperitoneo espontáneo

secundario a neumotórax en un paciente con enfermedad adenomatoidea quística

Gustavo Ordóñez<sup>1</sup>, Iván Darío Benavides<sup>2</sup>

### RESUMEN

El síndrome de fuga de aire se define como el escape del aire presente en el árbol traqueobronquial y que se transporta a varios espacios del cuerpo, por ejemplo, a la cavidad abdominal formando un neumoperitoneo (1) o al espacio pleural produciendo un neumotórax espontáneo, que es una condición relativamente común (2). El neumoperitoneo secundario al síndrome de fuga de aire debe diferenciarse del causado por perforación intestinal, que requiere intervención quirúrgica. Sin embargo, por lo general, el aire abdominal de origen intratorácico solo requiere observación. Presentamos el caso de un recién nacido que debutó con neumotórax secundario a una malformación adenomatoidea quística y que posteriormente presentó un síndrome de fuga de aire con formación de un neumoperitoneo.

### INTRODUCCIÓN

El síndrome de fuga de aire se define como el escape de aire del árbol traqueobronquial que se transporta a varios espacios del cuerpo donde normalmente no está presente. El aire se escapa a lo largo de diversas vías lo que conduce a los diferentes tipos de fugas (1), incluyendo neumotórax, neumomediastino, neumo-pericardio, neumoperitoneo, enfisema subcutáneo y embolia gaseosa sistémica (1-3).

En 1957 se reportó el primer caso de síndrome de bloque de aire (*air-block syndrome*) con neumomediastino; los casos informados posteriormente se han asociado al advenimiento de la unidad de cuidado intensivo neonatal (UCIN) y a la ventilación mecánica; el volutrauma es el principal desencadenante de este síndrome (3).

La incidencia de neumoperitoneo espontáneo es del 6% al 10% en los niños con muy bajo peso al nacer y en los recién nacidos pretérmino, alrededor del 1%

en recién nacidos a término y se eleva al 40% en los niños con ventilación mecánica (1). En la UCIN 2% a 3% de los neonatos desarrollan síndrome de fuga de aire, pero en prematuros con síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) aumenta a 20% a 30%. No hay datos sobre la inciden-

cia de los demás tipos de fuga de aire, incluyendo el neumoperitoneo (4).

El neumoperitoneo es un tipo raro de síndrome de bloque de aire (*air-block syndrome*), que se da cuando el aire extrapulmonar entra a la cavidad peritoneal. En más del 90% de los casos es el resultado de la perforación de una víscera intraabdominal. En general, se requiere de una inmediata intervención quirúrgica, para reducir la magnitud de la contaminación entérica dentro de la cavidad peritoneal.

En consecuencia, la presencia de gas libre intraperitoneal usualmente indica la remisión quirúrgica y a menudo resulta en una laparotomía de urgencia. Hay un pequeño subgrupo sin perforación intestinal, que se llama neumoperitoneo espontáneo o no quirúrgico (1).

Presentamos el siguiente caso clínico, porque es poco frecuente tener un neumoperitoneo espontáneo, y más raro aún, observar un síndrome de bloque de aire (*air-block syndrome*) con neumoperitoneo de origen intratorácico, que es necesario diferenciar de una perforación intestinal, porque el aire abdominal de origen intratorácico, por lo general, requiere solo observación.



Figura 1. Imagen quística en la base del pulmón derecho



Figura 2. Radiografía de a las 12 horas de nacido: neumotórax derecho del 100%

<sup>1</sup> Neumólogo Pediatra, Profesor de Pediatría Universidad del Valle, Cali, Colombia.  
<sup>2</sup> Residente de Pediatría, Universidad del Valle, Cali, Colombia. Correspondencia: Iván Darío

Benavides; medicoputumayo@hotmail.com

CASO: recién nacido producto de embarazo gemelar monocorial, biamniótico de 29 semanas que recibió maduración pulmonar y cuya madre fue sometida a cesárea por trabajo de parto prematuro. Nació con Apgar 5-7 al minuto y a los cinco minutos, respectivamente.

Por dificultad respiratoria se lo trasladó a la UCIN en donde le hicieron intubación orotraqueal y radiografía de tórax (figura 1) en la que se observó una imagen quística en la base del pulmón derecho. A las 12 horas de nacido se tomó radiografía de control (figura 2) en la que se halló neumotórax derecho del 100%. No presentó deterioro clínico, ni desaturación. Se pasa un catéter pericranegal entre la tercera y cuarta costillas, sin obtener aire de la punción. Se solicitó nueva radiografía por estabilidad clínica y no se pasó un tubo a tórax. La nueva imagen mostró resolución del neumotórax (figura 3).

Al tercer día de vida estaba con ventilación espontánea, tolerando el destete del oxígeno, sin presentar insuficiencia respiratoria. Al cuarto día presentó leve deterioro del estado general con distensión abdominal.



Figura 3. Resolución del neumotórax



Figura 4. Neumoperitoneo sin neumotórax

Se tomó radiografía toracoabdominal en la que se observó neumoperitoneo sin neumotórax (figura 4). Se pasó al quirófano por sospecha de enterocolitis necrosante perforada, pero en la laparotomía no se evidenciaron asas perforadas

En el posoperatorio no hubo complicaciones. Posteriormente se hizo TAC de tórax en la que se encontraron masas quísticas compatibles con enfermedad adenomatoidea quística (figura 5). No volvió a presentar episodios de dificultad respiratoria y fue dado de alta a los dos meses de edad con oxígeno domiciliario. Asistió a control por consulta externa al año de edad sin oxígeno suplementario; la familia no refirió síntomas respiratorios, ni hospitalizaciones

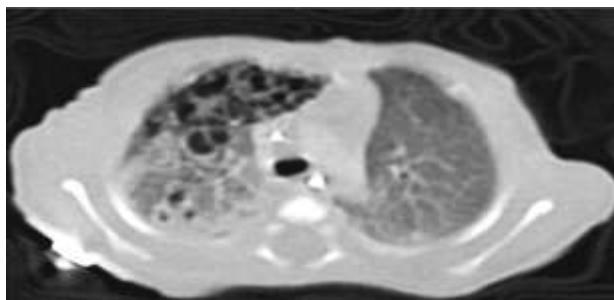


Figura 5. TAC de toráx que muestra masas quísticas compatibles con enfermedad adenomatoidequística

## DISCUSIÓN

En un neumotórax el daño pulmonar consiste en una ruptura del tejido intersticial, con posterior escape sentan la prolongación de tejido fibroso del esófago y de aire. Las vainas conjuntas bronquiales, que repretráquea, junto con las vainas perivasculares, que son prolongación del tejido fibroso del pericardio, forman parte del tejido conectivo, el cual penetra la raíz y el hilio pulmonar hasta el mediastino, se continúan por el bronquio fuente y abarcan los vasos bronquiales nervios y linfáticos. Posteriormente penetran al pulmón y se prolongan a lo largo de los lóbulos y segmentos. La conexión del tejido bronquial con el tejido conectivomediestinal explica cómo el aire que viaja por las vainas peribronquiales y perivasculares produce neumomediastino y enfisema subcutáneo; si alcanza el abdomen, a través de los orificios naturales del diafragma, causa neumorretroperitoneo y neumoperitoneo (6).

El diagnóstico diferencial del neumoperitoneo incluye la enterocolitis necrosante, infecciones específicas, obstrucción del tracto gastrointestinal, causas iatrogénicas, perforación intestinal focal idiopática, perforación secundaria al uso temprano posnatal de esteroides, enfermedad intratorácica secundaria a ventilación mecánica y presión positiva continua nasal en la vía aérea (CPAP) (4).

Cuando se detectó el neumotórax nuestro paciente estaba con ventilación mecánica invasiva, hallazgo que concuerda con lo descrito en la literatura, según la cual, la mayoría de los neumotórax son causados por barotrauma

A los dos días de vida se evidenciaron por imágenes los signos de neumoperitoneo sin neumotórax. No podemos saber si nuestro paciente presentó el neumoperitoneo espontáneo secundario a un segundo neumotórax no identificado, pero este caso es peculiar porque en ese momento no estaba el paciente con ventilación mecánica; además, se observaron en la TAC múltiples imágenes que apoyaron el diagnóstico de enfermedad adenomatoidea quística, lo que sugiere una fuga de aire por su enfermedad de base y no un barotrauma.

Es fundamental diferenciar una perforación intestinal, que requiere tratamiento quirúrgico, de un neumoperitoneo espontáneo, que es de manejo conservador. En nuestro caso el paciente fue sometido a laparotomía pensando en una perforación intestinal. La importancia del caso, además de reportar un síndrome de bloque de aire muy infrecuente, como es el neumoperitoneo en un paciente con enfermedad adenomatoidea quística, radica en recordar que el aire intraabdominal tiene múltiples causas, entre ellas las no quirúrgicas; por lo tanto, es fundamental hacer una historia clínica completa, evaluar secuencialmente los datos radiográficos e individualizar cada paciente para disminuir el número de laparotomías.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jeng M-J, Lee Y-S, Tsao P-C, Soong W-J. Neonatal air leak syndrome and the role of high-frequency ventilation in its prevention. *J Chin Med Assoc.* 2012 Nov 20;75(11):551–9.
2. Williams NM, Watkin DF. Spontaneous pneumoperitoneum and other nonsurgical causes of intraperitoneal free gas. *Postgrad Med J.* 1997 Sep;73(863):531–7.
3. Berman EJ, Kahn AJ. Pulmonary interstitial emphysema with air-block syndrome. *J Pediatr.* 1957 Oct;51(4):457–60.
4. Pati S, Chaki B, Roy A, De S. Can neonatal pneumoperitoneum be managed by conservative management alone? *Journal of Nepal Paediatric Society.* 2013 Feb 24;32(3):252–3.
5. Leonidas JC, Hall RT, Holder TM, Amoury RA. Pneumoperitoneum associated with chronic respiratory disease in the newborn. *Pediatrics.* 1973 May;51(5):933–5.
6. Parker JC, Hernandez LA, Peevy KJ. Mechanisms of ventilator-induced lung injury. *Crit Care Med.* 1993 Jan;21(1):131–43.