

# Caso Clínico

## Case Report

Dária Rezende<sup>1</sup>  
Inês V Matos<sup>2</sup>  
M João Oliveira<sup>1</sup>  
Conceição Costa<sup>1</sup>  
Luciana Reis<sup>3</sup>  
M Guilhermina Reis<sup>2</sup>  
Paula Ferreira<sup>1</sup>

### Pneumomediastino espontâneo multiloculado em recém-nascido: Caso clínico

### *Spontaneous multiloculated pneumomediastinum in a newborn: case report*

Recebido para publicação/received for publication: 09.04.15  
Aceite para publicação/accepted for publication: 09.07.08

#### Resumo

O pneumomediastino espontâneo num recém-nascido (RN) de termo não submetido a ventilação mecânica ou sem patologia pulmonar subjacente é uma entidade rara. A existência de septos internos e a tendência à loculação são particularidades do pneumomediastino neonatal. Os autores apresentam o caso clínico de um recém-nascido de termo, fruto de uma gravidez vigiada, com ecografias fetais normais, nascido de cesariana, sem necessidade de reanimação, que iniciou gemido e sinais de dificuldade respiratória às 2 horas de vida. A radiografia do tórax efectuada em D<sub>2</sub> mostrou imagem de hipertransparência

#### Abstract

Spontaneous pneumomediastinum in a term baby without assisted ventilation or known underlying pulmonary disease is uncommon. The authors present a case report of a term baby delivered by caesarean that developed mild respiratory distress after birth. The pulmonary X-ray on day 2 showed an abnormal gas lucency adjacent to the left cardiac border elevating thymic border indicative of pneumomediastinum. Our case demonstrates two unique features of neonatal pneumomediastinum – the presence of multiple internal septae and its tendency to localize locally.

<sup>1</sup> Serviço de Cuidados Intensivos Neonatais e Pediátricos

<sup>2</sup> Serviço de Pediatria

<sup>3</sup> Serviço de Radiologia

Hospital de Santo António – Centro Hospitalar do Porto  
Largo Prof. Abel Salazar  
4099-001 Porto

Dária Alexandra Ramos Rezende da Silva Ribeiro  
Tel.: 966 542 300  
e-mail: dariarezende@gmail.com

adjacente ao bordo cardíaco esquerdo e retroesternal e hipotransparência do lobo superior esquerdo. A tomografia axial computadorizada torácica, realizada em D5, evidenciou pneumomediastino multiloculado com múltiplos septos internos.

Os autores apresentam este caso pela sua raridade e aspectos imagiológicos específicos

The authors present this case for its rarity and the specific imagiological aspects.

**Rev Port Pneumol 2010; XVI (1): 163-169**

**Key-words:** Loculated pneumomediastinum, differential diagnostics.

**Rev Port Pneumol 2010; XVI (1): 163-169**

**Palavras-chave:** Pneumomediastino multiloculado, diagnósticos diferenciais.

### Introdução

Pneumomediastino é definido como a presença de ar dentro do mediastino<sup>1,2,3</sup>.

Surge habitualmente em doentes com patologia pulmonar subjacente, submetidos a ventilação mecânica ou associado a procedimentos técnicos invasivos, endotraqueobronquicos ou esofágicos, cateterismos cardíacos, cirurgia torácica ou a traumatismos torácicos<sup>1,2</sup>.

Há ainda os casos, mais raros, que surgem não associados a nenhuma das situações referidas, em doentes sem doença pulmonar concomitante, denominados “pneumomediastinos espontâneos”<sup>1,3</sup>.

O pneumomediastino no período neonatal ocorre em cerca de 2,5 casos por cada 1000 nados-vivos<sup>1,4</sup>. Quando isolado, é geralmente assintomático, mas deve ser considerado sempre que o recém-nascido apresenta dispneia ou polipneia súbita, sem doença pulmonar aparente<sup>1</sup>. Na maioria dos casos, surge associado a patologia pulmonar do recém-nascido, nomeadamente a síndrome

de aspiração meconial, a pneumonia, a doença das membranas hialinas, à ventilação mecânica ou a traumatismos associados ao parto<sup>1</sup>.

O pneumomediastino espontâneo é muito raro neste grupo etário e, quando surge, pode ter tendência à loculação<sup>2,5</sup>.

### Caso clínico

Recém-nascido de termo, sexo masculino, filho de mãe saudável com 34 anos.

Trata-se de uma primeira gestação, vigiada, com serologias e marcadores víricos negativos. Na ecografia pré-natal, realizada às 12 semanas de gestação, foi detectada translucência da nuca aumentada, pelo que foi efectuada amniocentese às 16 semanas, que revelou um cariótipo normal (46, XY). O ecocardiograma fetal às 25 semanas e as ecografias fetais posteriores foram normais.

O parto ocorreu às 38<sup>+1</sup> semanas de gestação, por cesariana (trabalho de parto estacionário e risco infeccioso), num hospital privado.

Fez duas doses de ampicilina profiláctica antes do parto, por ter rastreio para *Streptococcus agalactiae* positivo às 34 semanas.

A ruptura da bolsa amniótica decorreu no período perioperatório e o líquido amniótico era normal.

Foi-lhe atribuído um índice de Apgar de 9/10 ao 1.º e 5.º minutos de vida, respectivamente. O RN, de sexo masculino, não necessitou de reanimação e apresentava uma antropometria adequada à idade gestacional: peso de 3290 g (P25), comprimento de 50 cm (P50), perímetro cefálico de 35,5 cm (P25-75).

O exame físico ao nascimento era normal.

### História da doença

Às 2 horas de vida iniciou gemido expiratório associado a taquipneia (FR 80-100 cpm) e tiragem sub e intercostal ligeira a moderada, com agravamento progressivo e necessidade de oxigénio suplementar, pelo que foi transferido para o nosso serviço às 5 horas de vida.

À *admissão* apresentava razoável aspecto geral, boa perfusão periférica, em ventilação espontânea com oxigénio suplementar (FiO<sub>2</sub> 30%), Sat<sub>p</sub>O<sub>2</sub> 97%, taquipneia (FR-75cpm) e tiragem subcostal. À auscultação pulmonar, murmúrio vesicular mantido e crepitações dispersas.

O restante exame objectivo era normal.

Analiticamente apresentava hemograma normal e marcadores de infecção negativos. A radiografia do tórax era compatível com taquipneia transitória do RN (Fig. 1).

Por risco infeccioso e por suspeita de sépsis neonatal precoce iniciou antibioticoterapia com ampicilina e gentamicina.

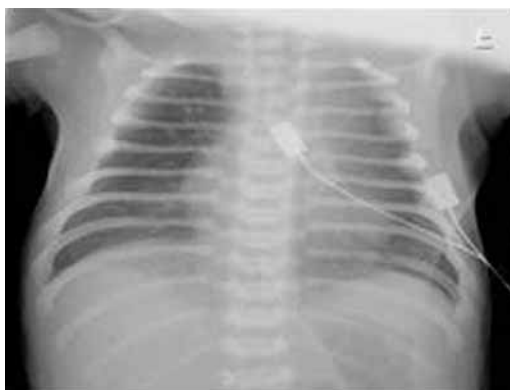


Fig. 1

*Evolução no internamento:* Manteve-se sempre em ventilação espontânea, sem necessidade de O<sub>2</sub> suplementar, embora com sinais de dificuldade respiratória ligeiros a moderados (taquipneia e tiragem subcostal) até D6. Repetiu radiografia do tórax em D<sub>2</sub> de vida (Fig. 2), a qual evidenciou imagem de hipertransparência de limites bem definidos nas regiões paracardíaca esquerda e retroesternal (setas), parecendo haver o sinal da “vela” (ponta de seta) e hipotransparência do lobo superior esquerdo.

Para melhor caracterização desta imagem realizou tomografia axial computadorizada torácica em D<sub>5</sub>, que revelou no mediastino



Fig. 2

# PNEUMOMEDIASTINO ESPONTÂNEO MULTILOCULADO EM RECÉM-NASCIDO: CASO CLÍNICO

Dária Rezende, Inês V Matos, M João Oliveira, Conceição Costa, Luciana Reis, M Guilhermina Reis, Paula Ferreira



Fig. 3



Fig. 6



Fig. 4



Fig. 7



Fig. 5

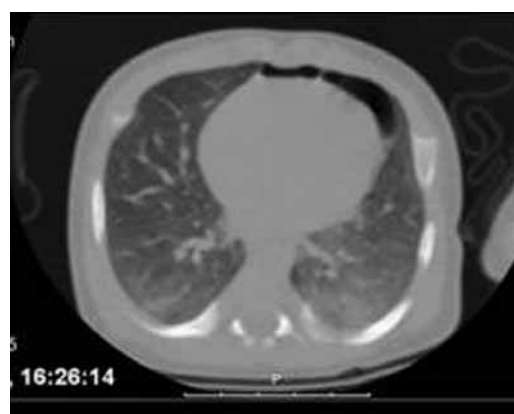


Fig. 8

ântero-superior esquerdo uma lesão de conteúdo puramente aéreo, com finos septos internos, medindo cerca de 5cm, desviando súpero-lateralmente o timo. Esta lesão era independente dos campos pulmonares, sendo compatível com **pneumomediastino multiloculado** (Figs. 3 a 8).

Iniciou oxigenoterapia suplementar (3L/min), na tentativa de mais rápida resolução do pneumomediastino, que manteve até D<sub>10</sub>.

Para exclusão de possíveis causas de pneumomediastino secundário, em D<sub>8</sub> realizou trânsito esofágico contrastado que excluiu perfuração esofágica (Figs. 9 e 10). Note-se que mantinha imagem de pneumomediastino (setas).

Foi programada broncofibroscopia para exclusão de perfuração da traqueia, não efectuada por recusa dos pais.

Do restante estudo, foram detectados, em ecocardiograma realizado em D<sub>3</sub> de vida, comunicação interventricular (CIV) médio-septal com *shunt* esquerdo-direito restritivo sem significado hemodinâmico e *foramen ovale* patente mínimo.

Em D<sub>10</sub> foi realizada radiografia do tórax, que mostrou reabsorção parcial do pneumomediastino (Fig. 11), tendo sido posteriormente transferido para o serviço de pediatria, para manutenção dos cuidados.

A evolução clínica foi favorável, mantendo-se sem sinais de dificuldade respiratória, hemodinamicamente estável, a alimentar-se bem, com boa tolerância e com boa evolução ponderal.

O controlo imagiológico em D<sub>17</sub> foi normal (Fig. 12).

O RN teve alta ao 17.º dia de vida, orientado para as consultas de pediatria/pneumologia (CHP) e de cardiologia pediátrica (HSJ).

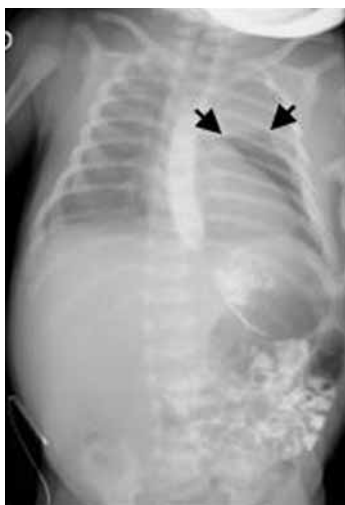


Fig. 9

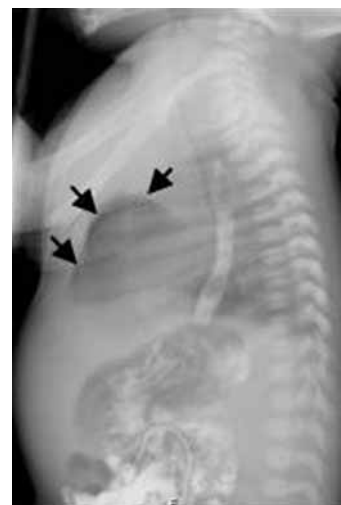


Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12

Aos 45 dias de idade efectuou tomografia axial computadorizada torácica de controlo, que demonstrou completa resolução do pneumomediastino multiloculado, sem quaisquer alterações pleuropulmonares associadas.

Aos 9 meses de idade, apresenta uma boa evolução com crescimento estaturoponderal e desenvolvimento psicomotor adequados.

### Discussão

Nos recém-nascidos, o pneumomediastino pode ser loculado e multisseptado, ao contrário do que acontece nas crianças mais velhas e adultos. A forma loculada é devida à limitação pela fásia que envolve o timo e que se continua com a fásia fibrosa do pericárdio, com a pleura parietal e com a persistência do ligamento esternopericárdico<sup>1,6</sup>. O sinal da “vela”, semelhante à vela de um barco, traduzindo a dissecação lateral do timo em relação ao pericárdio pelo ar, é formado e mantido na posição por tecido fascial<sup>2,4,5,6</sup>. O ar “disseca” o tecido conjuntivo e interlobular da cápsula tímica dando a aparência multisseptada<sup>2,5,6</sup>. O caso clínico apresentado ilustra exactamente esta entidade. A forma loculada e o sinal da vela são bem visíveis nas imagens de radiografia do tórax e a tomografia axial computadorizada torácica evidencia a presença dos múltiplos septos internos que a definem.

Nas crianças mais velhas e nos adultos, em que o timo e a fásia tímica se encontram atroficos e o ligamento esternopericárdico já não existe, o ar que se encontra no mediastino estende-se ao tecido celular subcutâneo do pescoço, traduzindo-se clinicamente por enfisema subcutâneo<sup>1,3,5,7</sup>.

A forma loculada de pneumomediastino pode simular outras patologias que se apre-

sentam habitualmente sob a forma de “bolha” de gás intratorácico, nomeadamente a malformação adenomatóide quística pulmonar, o enfisema lobar congénito e os quistos tímicos<sup>5</sup>. No caso clínico apresentado, estas patologias eram muito improváveis, uma vez que as ecografias fetais eram normais e a primeira radiografia do tórax também não evidenciava alterações do parênquima pulmonar. A realização da tomografia axial computadorizada torácica foi fundamental para excluir estas patologias e estabelecer o diagnóstico.

O pneumomediastino espontâneo num recém-nascido de termo, sem ter sido submetido a ventilação mecânica ou sem patologia pulmonar subjacente, é muito raro<sup>1,5</sup>. No caso apresentado, o recém-nascido não tinha sido submetido a ventilação mecânica, nem sequer a ventilação com autoinsuflador manual ao nascimento, nem havia evidência radiológica de lesão pulmonar intrínseca, pelo que se considerou a hipótese de se tratar de um pneumomediastino espontâneo. No entanto, com o objectivo de detectar possíveis causas secundárias do pneumomediastino que pudessem pôr em risco a vida do doente, foi efectuado estudo radiológico contrastado do esófago, que permitiu excluir a perfuração esofágica, e foi programada broncoscopia para exclusão de perfuração da traqueia, que não chegou a ser realizada inicialmente por recusa dos pais nem numa fase mais tardia pela evolução clínica e imagiológica.

Nos casos com evolução favorável, com exclusão prévia de malformações pulmonares associadas, a tomografia axial computadorizada torácica de controlo é discutível, devendo ser ponderada caso a caso.



O pneumomediastino espontâneo, isolado, geralmente tem resolução espontânea, sem necessitar de tratamento específico. No RN de termo, uma elevada concentração de oxigénio inspirado está associada à reabsorção do ar extraalveolar<sup>1,4</sup>, pelo que foi esta a opção terapêutica no caso apresentado. A drenagem do pneumomediastino é difícil porque o ar está colectado, mas está recomendada em casos raros de pneumomediastino maligno ou sob tensão com compromisso cardiovascular<sup>1,4</sup>.

### Bibliografia

1. Chen CJ, Hsu ML, *et al.* Neonatal spontaneous pneumomediastinum. *J Med Sci* 2003; 23(1):49-52.
2. Lee CT, *et al.* Spontaneous multiseptated cystic pneumomediastinum in a term newborn. *Pediatr Neonatology* 2008; 49(5): 197-200.
3. Bullaro FM, *et al.* Spontaneous pneumomediastinum in children – A literature review. *Pediatric Emergency Care* 2007; 23(1):28-30.
4. Jerald P. Kuhn, Thomas L. Slovis, Jack O. Haller. Respiratory disorders in the newborn. *Caffey's Pediatric Diagnostic Imaging-10th edition*.
5. Low ASC, *et al.* Spontaneous multiloculated multiseptated pneumomediastinum in a newborn baby: the spinnaker sail is rigged – CT features with pathologic correlation. *Pediatric Radiol* 2003; 33:712-715.
6. Franken EA, *et al.* Pneumomediastinum in newborn with associated dextroposition of the heart. 1970; 6:252-259.
7. Fatureto MC, Santos JP, *et al.* Pneumomediastino espontâneo: Asma. *Rev Port Pneumol* 2008; XIV(3):437-441.