

Original

Neumomediastino infantil en el Área de Salud del Bierzo, 1989-2000

M.T. GONZÁLEZ MARTÍNEZ*, M. FERNÁNDEZ QUINTAS**, L. SELAS DOMÍNGUEZ***, C. MOSQUERA VILLAVARDE*, C. TORIBIO SÁNCHEZ***

*F.E.A. Servicio de Pediatría. Hospital del Bierzo. Ponferrada. León. **Medicina de Familia. Área de Salud de Orense. ***Medicina de Familia. Área de Salud del Bierzo.

RESUMEN

El neumomediastino infantil es una afección aparentemente infrecuente, excepto en el periodo neonatal. Puede aparecer en niños sanos o asociarse a múltiples procesos patológicos.

Con el fin de conocer la incidencia acumulada y las características del neumomediastino en nuestra Área de Salud, se realizó un estudio retrospectivo de los casos acaecidos entre 1988 y 2000 en niños. Los síndromes de aire extraalveolar neonatal fueron excluidos.

Se diagnosticaron 7 casos de neumomediastino, lo que supone una incidencia acumulada en dicho periodo de 31,69 por 100.000 habitantes, frente a la de 9,05 por 100.000 para los neumotórax.

Existió un leve predominio en varones (57%). Con respecto a la etiología en 4 casos existió asociación con enfermedad respiratoria (bronquiolitis, crisis asmática, aspiración de cuerpo extraño) y en uno de los casos existió antecedente traumático claro. La clínica fue muy variable predominando la disnea y el dolor torácico o cervical. Sólo en dos de los casos se detectó el signo de Hamman. El tratamiento fue siempre conservador y la evolución favorable.

Palabras clave: Diagnóstico diferencial; Disnea; Dolor torácico; Enfisema subcutáneo; Neumomediastino; neumotórax; Signo de Hamman; Síndromes de aire extra-alveolar.

ABSTRACT

Child spontaneous pneumomediastinum is an apparently rare condition except during neonatal time. It's usually seen in healthy children in association with the acute production of high intrathoracic pressures.

A retrospective review of the cases of pediatric pneumomediastinum from 1988 to 2000 was made in order to know its cumulative incidence and its etiologic, clinic and evolutive characteristics, in our "Health Area". Neonatal extra-alveolar air syndroms were excluded.

Seven pneumomediastinum cases were diagnosed, meaning a cumulative incidence of 31.69 per 100,000 between 1989 and 2000. The incidence for spontaneous pneumothorax in the same period was 9.05 per 100,000.

A short predominance in men was detected (57%). Four cases were etiologically related with pneumological pathology such as bronchiolitis, asthma or foreign body aspiration; one of the cases was associated with closed trauma. The most common complaint was the dyspnea, and cervical and thoracic pain. Hamman's sign was detected only in two cases. All of cases were resolved successfully with conservative treatment.

Key words: Extra-alveolar air syndrom; Pneumomediastinum; Subcutaneous emphysema; Mediastinal emphysema; Pneumothorax; Thoracic pain; Dyspnea; Differential diagnosis; Hamman's sign.

Correspondencia: M. Teresa González Martínez. C/ San Juan Apostol, 3, 1ª A. 24400 Ponferrada. León.

Correo electrónico: teglez@inicia.es

Recibido: Julio 2001. Aceptado: Agosto 2001

TABLA I. CASOS E INCIDENCIA ACUMULADA EN EL PERIODO 1989-2000 DE LOS DIFERENTES SÍNDROMES DE AIRE EXTRALVEOLAR EN EL ÁREA DE SALUD DEL BIERZO

Síndrome	Nº de casos 1989-2000	Porcentaje	Incidencia acumulada Por 100.000 (1989-2000)
Neumomediastino	7	53,8	31,69
Neumotórax espontáneo	2	15,4	9,05
Enfisema subcutáneo	3	23,1	13,58
Enfisema pulmonar	1	7,7	4,52

*La población a mitad del periodo del Área Sanitaria ha sido obtenida de los datos de población del I.N.E. de 1996.

TABLA II. CASOS E INCIDENCIA ACUMULADA EN EL PERIODO 1994-1997 DE LOS DIFERENTES SÍNDROMES DE AIRE EXTRALVEOLAR EN EL TERRITORIO NACIONAL

Síndrome	Nº de casos* 1994-1997	Porcentaje	Incidencia acumulada Por 100.000** (1994-1997)
Neumomediastino	339	35,7	45
Neumotórax***	450	47,5	60
Enfisema subcutáneo	103	10,9	13,7
Enfisema pulmonar	56	5,9	7,47

*Datos tomados del registro CMBD-GDR del Ministerio de Sanidad. **Datos de población tomados del censo de 1991. ***Incluye neumotórax, neumotórax a tensión, neumotórax sin tensión.

INTRODUCCIÓN

El enfisema mediastínico o neumomediastino espontáneo, que suele producirse en individuos jóvenes fue descrito por Hamman en 1939⁽¹⁾ como una entidad clínica caracterizada por: 1) La posibilidad de producirse sin que el paciente haga el menor esfuerzo. 2) El aire distiende el mediastino y causa dolor, que suele ser intenso, retroesternal y con posibilidades de irradiación a cuello, hombros y brazos. 3) No existen síntomas constitucionales ni estado de shock. 4) Es posible auscultar un sonido característico en la región precordial de forma sincrónica a las contracciones cardiacas. Este sonido puede ser posicional y variar de un paciente a otro. Es más frecuente en decúbito lateral izdo o en sedestación (signo de Hamman). 5) En algunos casos se asocia con neumotórax. 6) La radiografía de tórax pone de manifiesto la presencia de aire en mediastino en la mayoría de los casos. 7) El diagnóstico de certeza se basa en la palpación de aire en el tejido subcutáneo.

Esta definición sigue estando vigente en la actualidad, aunque no es imprescindible la presencia de enfisema subcutáneo asociado y se tiende a utilizar el adjetivo de espontáneo para diferenciarlo del neumomediastino iatrogénico o postraumático.

El neumomediastino tradicionalmente es considerado un síndrome de aire extraalveolar infrecuente durante la edad pediátrica, excepto en el periodo neonatal. De hecho en los tratados y manuales clásicos de pediatría aparece simplemente nombrado en la descripción de complicaciones de

otras patologías⁽²⁻⁴⁾. Llama la atención su ausencia en los diagnósticos diferenciales de dolor torácico. Sin embargo tanto las abundantes descripciones bibliográficas de casos, como la labor asistencial cotidiana sugieren una mayor incidencia.

OBJETIVOS

Conocer la incidencia acumulada del neumomediastino y los diferentes síndromes de aire extraalveolar en la infancia en nuestra Área de Salud.

Conocer sus características clínicas y evolutivas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudiaron retrospectivamente las historias de los niños mayores de 28 días y menores de 14 años que fueron ingresados y diagnosticados de enfisema subcutáneo (958,7), neumomediastínico (518,1), enfisema pulmonar (492,492,0) o neumotórax (512; 512,0; 512,8; 860,0), excluyéndose las acaecidas en el periodo neonatal⁽⁵⁾.

Para calcular la incidencia acumulada se utilizaron los datos de población del INE de 1996

Los datos de incidencia a nivel nacional fueron extraídos de la codificación CMBD, GDR, CIE-9 del Sistema Nacional de Salud durante los años 1994 a 1997.

TABLA III. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS CLÍNICAS Y EVOLUTIVAS DE LOS CASOS DE NEUMOMEDIASTINO EN EL ÁREA DE SALUD DEL BIERZO, 1989-2000

Edad	Sexo	Patología	Predisponente de base	Desencadenante cercano	Clínica inmediato	Asociaciones	Tratamiento
13 años	Varón	DMID, asma	Giros bruscos de cuello		Cervicalgia, dolor torácico		Conservador
13 años	Varón	No	Inmersión		Disnea, Hamman		Conservador
5 años	Varón	No	Contusión torácica		Dolor abdominal, Hamman	Enfisema subcutáneo	Conservador
4 años	Mujer	Asma	Crisis asmática		Disnea, tos, sibilancias	Enfisema subcutáneo, atelectasia	Conservador
18 meses	Mujer	No	Aspiración de cuerpo extraño		Disnea, tos	Atelectasia, neumotórax, bronconeumonía	Broncoscopia, drenaje pleural
3 meses	Mujer	Bronquiolitis			Tos, dificultad respiratoria	Bronconeumonía Neumotórax	Drenaje pleural
7 años	Varón	Asma	Ejercicio violento	Inhalación broncodilatador	Cervicalgia, dolor torácico	Enfisema subcutáneo	Conservador

Se analizaron las características clínicas y evolutivas de los casos de neumomediastino en nuestra Área.

RESULTADOS

La incidencia acumulada del neumomediastino en el Área de Salud del Bierzo entre los años 1889 y 2000 en la edad pediátrica (< 14 años) es de 31,69 por 100.000, más del doble que la del neumotórax y muy superior a la de otros síndromes de aire extraalveolar (Tabla I).

A título ilustrativo presentamos la incidencia acumulada de los síndromes de aire extraalveolar en la población pediátrica Española desde 1994 a 1997 (Tabla II), siendo en este caso el neumotórax el síndrome de aire extraalveolar más diagnosticado, seguido por el neumomediastino.

Las características clínicas y evolutivas se suman en la Tabla III: Se diagnosticaron un total de 7 casos, 4 varones y tres mujeres. Las edades estuvieron comprendidas entre los tres meses y los trece años con una media de $6,25 \pm 5,1$. En tres de los casos existía el antecedente de asma bronquial, aunque el neumomediastino se desencadenó en dos de ellos en ausencia de síntomas. En el último caso, el inicio del dolor coincidió con la inhalación de un broncodilatador; sin embar-

go, también presentaba el antecedente de realización de ejercicio físico brusco en las horas previas.

La disnea fue el síntoma con mayor frecuencia de presentación, seguido del dolor. En tres de los casos se detectó enfisema subcutáneo acompañante, y en los dos casos de menor edad hubo también neumotórax. Se auscultó el signo de Hamman sólo en dos de los pacientes.

El tratamiento fue siempre conservador con oxigenoterapia. En los casos 5º y 6º se realizó toracostomía con aspiración del neumotórax acompañante. La paciente 5ª fue sometida además a broncoscopia terapéutica para extraer el cuerpo extraño aspirado: un pequeño trozo de papel.

El diagnóstico fue confirmado radiológicamente en toda la serie, realizándose en uno de los casos TAC torácica.

En todos los casos, la evolución fue favorable con un tiempo medio de estancia de $6,28 \pm 4,9$ días, con una estancia mínima de tres días en dos de los casos y una estancia máxima de 17 días, en el caso asociado a neumotórax y bronquiolitis.

DISCUSIÓN

El aire presente en el mediastino puede proceder de cinco lugares: pulmón, vías aéreas mediastínicas, esófa-

go, cuello y cavidad abdominal. Sin embargo, la extensión de aire desde los espacios aéreos del parénquima pulmonar hacia los tejidos intersticiales y de allí hacia el mediastino es el mecanismo más frecuente, tanto en niños como en adultos⁽⁶⁾.

En la mayoría de los casos esta relacionado con algún incidente que determine un aumento brusco de la presión alveolar asociado con una estenosis de las vías aéreas. El aire pasa entonces al intersticio perivascular y diseña los planos hísticos para llegar al hilio y al mediastino^(7,8).

Es frecuente que los pacientes que desarrollan neumomediastino no presenten evidencia de enfermedad pulmonar, pero en algunos casos existe patología subyacente que puede contribuir notablemente a la patogenia de la afección. En el asma, las bronquiolitis, la neumonía por aspiración, se origina una obstrucción bronquial unidireccional, capaz de provocar una ruptura alveolar como consecuencia de un aumento de presión en el espacio aéreo.

En algunas ocasiones no es posible identificar un factor desencadenante, pero casi siempre existe algún acontecimiento productor de un aumento brusco de la presión alveolar, tales como: maniobras respiratorias profundas⁽⁹⁾, maniobras de Valsalva⁽¹⁰⁾, asma⁽¹¹⁾, vómitos⁽¹²⁾, ventilación artificial⁽¹³⁾, traumatismos torácicos cerrados⁽¹⁴⁾ y descenso brusco de la presión atmosférica⁽¹⁵⁾.

La serie descrita refleja en cierta medida las consideraciones previas. En todos los casos el origen del aire fue la ruptura de parénquima alveolar. Se detectó patología respiratoria de base, capaz de provocar una ruptura alveolar como consecuencia de un aumento de presión en el espacio aéreo en cinco de los casos: asma (3), aspiración de cuerpo extraño (1), bronquiolitis (1). Si bien es verdad que el primero de los casos se hallaba en periodo asintomático y el último en fase de retirada de la medicación con ausencia de sibilancias en la exploración. A modo de curiosidad, cabe resaltar en éste, la coincidencia del inicio del dolor con la inhalación de un broncodilatador; aunque pudiera tratarse de una mera coincidencia temporal no cabe duda que la técnica de inhalación se realiza mediante una inspiración forzada, que puede conllevar un aumento brusco de la presión alveolar.

Con respecto al tratamiento, la oxigenoterapia parece acelerar la reabsorción del aire mediastínico y la desaparición del dolor, siendo las tendencias actuales al alta pre-

coz a las 12-24 horas si en un control radiológico no se detecta intensificación o complicación con neumotórax y en la reevaluación clínica no se evidencian signos o síntomas de mediastinitis⁽¹⁶⁾.

La mayor frecuencia del neumomediastino en la edad pediátrica, en nuestra Área de Salud y su nada despreciable incidencia en el territorio nacional, parece indicar que no debe ser olvidado como diagnóstico diferencial en los casos de dolor torácico o disnea de aparición brusca durante la infancia.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Dr. Indalecio Fidalgo Álvarez, la disponibilidad de la base de datos del Servicio de Pediatría del Hospital del Bierzo, para la obtención de los casos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hamman L Spontaneous Mediastinal Emphiseema. *Bull John Hopkins Hospital* 1939; **64**:1.
2. Claret I, Morales L, Tardío E. Patología del mediastino. En M. Cruz Tratado de Pediatría. 8ª ed. Madrid: Ergon; 2001. p. 1302-1311.
3. Orenstein D. Emfisema e hiperinsuflación. En Nelson Tratado de Pediatría. 15ª ed. Madrid: Mc Graw Hill; 1997. p. 1583.
4. Bernstein DM. Estudio del aparato cardiovascular. En Nelson Tratado de Pediatría. 15ª ed. Madrid: Mc Graw Hill; 1997. p. 1511.
5. CIE-9 MC. Instituto Nacional de la Salud. Madrid: Servicio de Publicaciones del MSC; 1988.
6. Fraser Paré, Generaux. Enfermedades del Mediastino en Diagnóstico de las enfermedades del Tórax. Ed Panamericana; 1992. p. 2613.
7. Caldwell EJ, Powell RD, Mullooly JP. Interstitial emphysema: a study of physiologic factors involved in the experimental induction of lesion. *Am Rev Respir Dis* 1970; **102**: 516.
8. Saito Y et al. Intrapulmonary Laceration revealed by computer tomography in a patient with pneumomediastinum. *Nippon Kiobu Shikkan Gakkai Zasshi* 1997; **35** (2): 250-253. (Abstract).
9. Morgan EJ, Henderson DA. Pneumomediastinum as a complication of athletic competition. *Thorax* 1981; **36**: 155.
10. Gocmen A, Gul T, Sezer Fa, Erden AC, Yilmazturk A. Postpartum subcutaneous emphysema with pneumomediastinum. *Zentralbl-Gynecol* 1997; **119**(2): 86-8.

11. Cea JM, Vita MJ, Fidalgo I, Lafuente P, Alonso RL, Hermana T. Alteraciones radiológicas en el asma aguda. *An Esp Pediatr* 1982; **17** (supl. 16): 132.
12. Gorbach JS, Counselman FL, Mendelson MH. Spontaneous pneumomediastinum secondary to hyperemesis gravidarum. *J Emerg Med* 1997; **15**(5): 639-43.
13. Rohlfing BM, Webb WR, Schlobohm RM. Ventilator related extra-alveolar air in adults. *Radiology* 1977; **124**: 25
14. Bouwen L, Bosmans E. Posttraumatic pneumomediastinum: not always cause for alarm. *Acta-Chir-Belg*1997; **97** (3):145-147
15. Tetzlaff K, Reuter M, Leplow B, Heller M, Bettinghausen E. Risk factors for pulmonary baotrauma in divers. Comment in: *Chest* 1997; **112**(3): 576-8.
16. Chang AK, Barton ED. Pulmonary Pneumothorax, Iatrogenic, Spontaneous and Pneumomediastinum. *Medicine Journal (May)* 2001; Vol 2, N° 5. Soporte electrónico.