

Causas subyacentes de neumonía recurrente

G. Cabezuelo Huerta, S. Vidal Micó,
A. Abeledo Gómez y P. Frontera Izquierdo

Servicio de Pediatría. Hospital Universitario La Fe. Valencia. España.

Objetivo

Determinar la frecuencia relativa y describir las causas subyacentes de la neumonía recurrente en niños de un mes a 14 años de edad.

Métodos

Revisión de las historias clínicas de un hospital terciario en un período de 10 años, desde enero de 1994 hasta diciembre de 2003. No se incluyeron los niños con fibrosis quística. Se define neumonía recurrente como al menos dos episodios de neumonía en un período de un año, o al menos tres episodios en cualquier período.

Resultados

De los 1.644 niños hospitalizados por neumonía, 106 (6,4%) cumplían los criterios de neumonía recurrente. Se diagnosticó una causa subyacente en 92 (86,7%). De los 92 niños, en 67 (72,8%) la causa subyacente se conocía antes de la neumonía, en 12 (el 13%) fue diagnosticada en el primer episodio neumónico y en 13 (14,1%) no se diagnosticó hasta después de la recurrencia. Las causas subyacentes fueron asma en 28 casos (30,4%), cardiopatía congénita en 27 casos (29,3%), síndrome de aspiración en 25 casos (27,1%), inmunodeficiencia en 9 casos (9,7%), anomalías pulmonares en 2 casos (2,1%) y displasia ectodérmica anhidrótica en un caso (1%).

Conclusiones

La neumonía recurrente constituye el 6,4% del total de niños hospitalizados por neumonía. Se identificó la causa subyacente en el 86,7% de los casos. El asma, la cardiopatía congénita y el síndrome de aspiración fueron las causas más frecuentes.

Palabras clave:

Neumonía recurrente. Asma. Cardiopatía congénita. Aspiración.

UNDERLYING CAUSES OF RECURRENT PNEUMONIA

Objective

To determine the relative frequency and describe the predisposing causes of recurrent pneumonia in infants and children aged between 1 month and 14 years.

Methods

We retrospectively reviewed the medical records of a tertiary care pediatric hospital covering a 10-year period, from January 1994 through December 2003. Children with cystic fibrosis were not included in the analysis. Recurrent pneumonia was defined as at least two pneumonia episodes in a 1 year period or at least three episodes over a lifetime.

Results

Of 1644 children hospitalized with pneumonia, 106 (6.4%) met the criteria for recurrent pneumonia. An underlying cause was identified in 92 patients (86.7%). Of these, the underlying cause was diagnosed prior to pneumonia in 67 (72.8%), during the first episode in 12 (13%) and during recurrence in 13 (14.1%). Underlying causes included asthma in 28 patients (30.4%), congenital cardiac defects in 27 patients (29.3%), aspiration syndrome in 25 patients (27.1%), immune disorder in nine patients (9.7%), pulmonary anomalies in two patients (2.1%), and anhidrotic ectodermal dysplasia in one patient (1%).

Conclusions

Recurrent pneumonia occurred in 6.4% of all children hospitalized for pneumonia. The underlying cause was identified in 86.7% of the children. The most common causes were asthma, congenital cardiac defects, and aspiration syndrome.

Key words:

Recurrent pneumonia. Asthma. Congenital cardiac defect. Aspiration.

Correspondencia: Dr. P. Frontera Izquierdo.
Padre Ferrís, 24, pta. 5. 46009 Valencia. España.
Correo electrónico: frontera_pvi@gva.es

Recibido en octubre de 2004.
Aceptado para su publicación en julio de 2005.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones agudas del tracto respiratorio inferior son una de las causas más frecuentes de hospitalización pediátrica. Un subgrupo de los niños con neumonía padecen recurrencia de la enfermedad, planteando el problema de la existencia o no de una enfermedad o anomalía de base que la predisponga¹⁻³. La neumonía recurrente se define como al menos dos episodios constatados en un intervalo de un año, o bien tres episodios o más durante la vida del niño, siempre que exista normalización radiológica entre los episodios para distinguirla de la neumonía persistente o no resuelta⁴⁻⁶.

Existen en la literatura pediátrica numerosas aproximaciones al tema^{1,2,4,7-10}, pero son escasas las series de pacientes^{3,11-13}. El propósito de este estudio es describir la causa subyacente o enfermedad de base de los niños con neumonía recurrente ingresados en un hospital terciario y discutir las implicaciones clínicas prácticas de los resultados.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se identificaron las historias clínicas de todos los niños de edades comprendidas entre un mes y 14 años ingresados en el Hospital Infantil Universitario La Fe de Valencia en un período de 10 años (de enero de 1994 a diciembre de 2003) y dados de alta con diagnóstico de neumonía. Se excluyeron los niños diagnosticados de fibrosis quística. Se cribaron los pacientes con dos o más

ingresos por neumonía. Se incluyeron en el análisis los que cumplían los criterios de neumonía recurrente: dos o más episodios en un año, o bien tres o más episodios independientemente del intervalo entre los mismos, siempre que existiera constancia radiológica de la curación del episodio anterior. Se obtuvieron los datos clínicos de los pacientes y la edad a la que se diagnosticó el trastorno de base en relación a los episodios de neumonía.

La confirmación del diagnóstico de base se hizo con las exploraciones complementarias adecuadas: pruebas cutáneas, pruebas de función pulmonar, inmunoglobulina E (IgE), etc. (asma); electrocardiograma (ECG) y ecocardiografía-Doppler (cardiopatías congénitas); demostración radiológica de la incoordinación de la deglución, pHmetría esofágica, etc. (síndrome de aspiración); cuantificación de inmunoglobulinas y estudios de linfocitos (inmunodeficiencia); fibrobroncoscopia y estudios de imagen (anomalías pulmonares) y en un caso se precisó biopsia cutánea.

RESULTADOS

Durante los 10 años del estudio se hospitalizaron por neumonía 1.644 niños. De ellos, 106 (6,4%) cumplían los requisitos de neumonía recurrente, 62 varones y 44 mujeres. La edad media al diagnóstico de la recurrencia fue de 2,6 años. En 14 pacientes no se encontró enfermedad de base ni anomalía que explicara la recurrencia.

En 92 de los 106 pacientes con neumonía recurrente (86,7%) se diagnosticó un trastorno o enfermedad de base (tabla 1). En la tabla 2 se expresa el tiempo del diagnóstico de la enfermedad de base en relación a los episodios de neumonía. Tres causas, el asma, la cardiopatía congénita y el síndrome de aspiración (por incoordinación orofaríngea o por reflujo gastroesofágico) representan un total de 80 casos, el 86,9% de los 92 pacientes en los que se identificó enfermedad de base. El resto de causas suponen porcentajes mucho menores.

El asma no sólo es la causa más frecuente de neumonía recurrente, sino que en algunos casos suele ser un diagnóstico tardío. De los 13 pacientes en los que la causa subyacente no se diagnosticó hasta después de la recurrencia, nueve tenían asma (tabla 2). Al contrario, en todos los casos de neumonía recurrente por cardiopatía congénita, y en casi todos los casos de síndrome de aspiración se conocía el diagnóstico de base antes de la recurrencia. La media de edad del diagnóstico de recurrencia de la neumonía en los casos de asma fue de 2,8 años.

La mayoría de casos de cardiopatía congénita eran cortocircuitos de izquierda a derecha con hiperflujo pulmonar, como comunicación interventricular o policortocircuitos (20 pacientes). En 7 casos existía una cardiopatía compleja. La media de edad del diagnóstico de la recurrencia de la neumonía en los casos de cardiopatía congénita fue de 1,1 años.

Los pacientes con neumonía aspirativa tenían las características clínicas y radiológicas típicas y la mayoría pa-

TABLA 1. Enfermedad de base en 92 niños con neumonía recurrente

Enfermedad de base	Número (%)
Asma	28 (30,4)
Cardiopatía congénita	27 (29,3)
Aspiración	25 (27,1)
Inmunodeficiencia	9 (9,7)
Anomalías pulmonares	2 (2,1)
Displasia ectodérmica anhidrótica	1 (1)

TABLA 2. Tiempo de diagnóstico de la enfermedad de base en relación a los episodios de neumonía

Enfermedad de base	Diagnóstico antes de la neumonía	Diagnóstico después del primer episodio	Diagnóstico después de la recurrencia	Total
Asma	16	3	9	28
Cardiopatía congénita	27	0	0	27
Aspiración	18	6	1	25
Inmunodeficiencia	5	2	2	9
Anomalías pulmonares	1	1	0	2
Displasia ectodérmica	0	0	1	1
Total	67	12	13	92

decían trastornos neuromusculares. Además de los niños con parálisis cerebral, se incluían trastornos diversos como enfermedad de Werdnig-Hoffman, enfermedad de Menkes, etc. En este grupo de neumonías aspirativas se incluyeron 4 pacientes con neumonía recurrente por reflujo gastroesofágico. La media de edad del diagnóstico de recurrencia de la neumonía fue de 4,2 años.

En los pacientes con inmunodeficiencia, ésta era de dos tipos, bien por tratamiento inmunosupresor por neoplasias malignas o por enfermedades autoinmunitarias (4 casos) o bien por inmunodeficiencias primarias (dos síndromes de Wiskott-Aldrich, dos hipogammaglobulinemias y una ataxia-telangiectasia). Uno de los casos de hipogammaglobulinemia no se diagnosticó hasta después de la recurrencia de la neumonía. La media de edad al diagnóstico de recurrencia fue de 3,6 años.

Los 2 casos de anomalías pulmonares fueron fístulas traqueoesofágicas y el caso de displasia ectodérmica anhidrótica no se diagnosticó hasta después de la recurrencia de la neumonía a los 3 meses de edad.

DISCUSIÓN

Este estudio tiene la limitación de incluir sólo los casos hospitalizados, que puede subestimar los pacientes con neumonía recurrente, así como modificar el porcentaje del tipo de causas subyacentes. Algunos niños con enfermedades conocidas han podido ser diagnosticados y tratados en el hospital de día y no estar incluidos en la serie. El ser hospital terciario de referencia ocasiona un claro sesgo a favor del porcentaje de algún tipo de enfermedad, como cardiopatías congénitas. Su carácter retrospectivo no ha permitido la uniformidad de los exámenes complementarios diagnósticos, por lo que no se han incluido pacientes estudiados de manera incompleta, así como aquellos en los que existía la duda de si la neumonía era persistente y no recurrente. A pesar de todas estas limitaciones, que disminuyen la exactitud de los porcentajes obtenidos, la serie proporciona el perfil de un problema clínico al que creemos no se le ha dedicado suficiente atención en nuestro medio^{1,2}.

Las escasas series publicadas de neumonía recurrente, a pesar de la diversidad geográfica de su procedencia, muestran bastante uniformidad en los resultados. La excepción es el estudio canadiense de Owayed et al³, en el que llama la atención la elevada incidencia del síndrome de aspiración como causa de neumonía recurrente (el 48% de los casos) y la cifra muy baja de asma bronquial (el 9% de los casos). Sin embargo, tanto en el ya antiguo estudio de Eigen et al¹¹ como en los recientes de Heffelfinger et al⁴ y de Ciftci et al¹², el asma es la causa más frecuente de neumonía recurrente.

Los pacientes con asma plantean el problema de la distinción entre atelectasia por impactación de moco bronquial y la verdadera neumonía, cuestión que no siempre es fácil y segura^{3,14}. Estos niños pueden tener enfermedad res-

piratoria crónica de tipo broncoespasmo y estar ya diagnosticados, o bien tener una sintomatología más silente e incluso no ser diagnosticados hasta después de la recurrencia de la neumonía. La revisión de las radiografías previas ayuda a diferenciar las atelectasias persistentes que pueden malinterpretarse como infección pulmonar aguda^{2,5,14}.

Aunque algunos niños con neumonía recurrente no padecen ninguna enfermedad de base, la mayoría sí la tienen, el 86,7% en nuestra serie y todavía mayor en otras^{3,4}. En muchas ocasiones la enfermedad de base es conocida antes de la recurrencia. En esta serie de 106 neumonías recurrentes se conocía en 79, es decir, en casi las tres cuartas partes de los pacientes. Los 27 niños restantes presentaron un importante reto clínico: distinguir a los niños normales, en los que la recurrencia de la neumonía era un hecho casual (14 niños) de aquellos que sí tenían enfermedad de base, pero en los que había pasado desapercibida (13 niños).

En los niños con neumonía recurrente se deben revisar las radiografías de tórax previas y correlacionarlas con la historia clínica para determinar tanto si la sintomatología como los infiltrados son recurrentes o persistentes, y diferenciar así ambas entidades^{5,6,9}. En todos los pacientes se debe realizar una prueba del sudor para excluir la posibilidad de fibrosis quística.

El enfoque diagnóstico de las neumonías recurrentes debe ser individualizado y racional. La orientación se consigue con una buena historia clínica, y los datos esenciales son la edad del niño, la localización de la neumonía y la sintomatología acompañante^{1,2,8,9}.

1. Edad. Las neumonías recurrentes de los primeros meses de vida se deben casi siempre a anomalías estructurales pulmonares o a cardiopatías congénitas³. En esta serie figura un raro caso de displasia ectodérmica anhidrótica. Entre el año y los 2 años de vida es más frecuente la presentación del reflujo gastroesofágico y comienza el asma bronquial. La neumonía aspirativa puede presentarse a cualquier edad en los pacientes con déficit neurológico^{3,12}.

2. Localización. La neumonía recurrente de localización variable, cada vez en lóbulos diferentes, sugiere aspiración recurrente por trastornos de la deglución o por reflujo gastroesofágico, pero también hay que pensar en inmunodeficiencia y en asma. Sólo después de descartadas estas causas más frecuentes debe pensarse en causas raras como síndrome de cilios inmóviles o displasia ectodérmica anhidrótica. La sintomatología acompañante o los antecedentes familiares ayudan a la sospecha diagnóstica. La neumonía recurrente de la misma localización en el mismo lóbulo o segmento es más típica de malformaciones estructurales como las anomalías bronquiales, la fístula traqueoesofágica, etc., y su diagnóstico requiere exploraciones específicas como fibroendoscopia o tomografía computarizada^{5,6,8}. Lo característico de las

anomalías pulmonares es la presencia de imágenes persistentes, o de neumonía no resuelta^{1,2}.

3. *Sintomatología acompañante*. El diagnóstico de aspiración debe considerarse en pacientes con función neurológica disminuida que desarrollen fiebre, tos, taquipnea y dificultad respiratoria. La radiografía de tórax suele demostrar infiltrados focales en segmentos pulmonares independientes y en más de un lóbulo. El trastorno de la deglución se demuestra por exploraciones radiológicas. La aspiración de contenido gástrico por reflujo gastroesofágico ocasiona un cuadro similar^{9,10}.

El diagnóstico de inmunodeficiencia debe sospecharse por la coexistencia de infecciones en otros sistemas en el caso de la hipogammaglobulinemia, o de otros rasgos clínicos característicos como en el síndrome de Wiskott-Aldrich o en la ataxia-telangiectasia¹⁵.

BIBLIOGRAFÍA

- Liñán S. Patología pulmonar recurrente de origen infeccioso. *An Esp Pediatr*. 2000;52 Supl 5:61-7.
- Navarro Merino M, Andrés Martín A, Pérez Pérez G. Neumonía recurrente y persistente. En: Asociación Española de Pediatría, editores. *Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría*. Tomo 7. Madrid; 2003. p. 301-18.
- Owayed AF, Campbell DM, Wang EEL. Underlying causes of recurrent pneumonia in children. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2000;154:190-4.
- Heffelfinger JD, Davis TE, Gebrian B, Bordeau R, Schwartz B, Dowell SF. Evaluation of children with recurrent pneumonia diagnosed by World Health Organization criteria. *Pediatr Infect Dis J*. 2002;21:108-12.
- Wald E. Recurrent and non-resolving pneumonia in children. *Semin Respir Infect*. 1993;8:46-58.
- Vaughan D, Katkin JP. Chronic and recurrent pneumonias in children. *Semin Respir Infect*. 2002;17:72-84.
- Sheares BJ. Recurrent pneumonia in children. *Pediatr Ann*. 2002;31:109-14.
- Couriel J. Assessment of the child with recurrent chest infections. *Br Med Bull*. 2002;61:115-32.
- Regelmann WE. Diagnosing the cause of recurrent and persistent pneumonia in children. *Pediatr Ann*. 1993;22:561-8.
- Wald E. Recurrent pneumonia in children. *Adv Pediatr Infect Dis*. 1990;5:183-203.
- Eigen H, Laughlin JJ, Homrighausen J. Recurrent pneumonia in children and its relationship to bronchial hyperreactivity. *Pediatrics*. 1982;70:698-704.
- Ciftci E, Gunes M, Koksali Y, Ince E, Dogru U. Underlying causes of recurrent pneumonia in Turkish child in a university hospital. *J Trop Pediatr*. 2003;49:212-5.
- Lodha R, Puranik M, Natchu UCM, Kabra SK. Recurrent pneumonia in children: Clinical profile and underlying causes. *Acta Paediatr*. 2002;91:1170-3.
- Kramer MS, Roberts-Brauer R, Williams RL. Bias and overcall in interpreting chest radiographs in young febrile children. *Pediatrics*. 1992;90:11-3.
- Quezada A, Norambuena X, Bravo A, Castro-Rodríguez JA. Recurrent pneumonia as warning manifestation for suspect primary immunodeficiencies in children. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2001;11:295-9.