

Introducción

A. Blanco Quirós

Área de Pediatría. Universidad de Valladolid. Valladolid. España.

ASPECTOS GENERALES DE LAS NEUMONÍAS

Las neumonías agudas son procesos inflamatorios, habitualmente de causa infecciosa, que afectan al parénquima pulmonar y cursan con ocupación de los alvéolos y/o el intersticio. Sus síntomas son fiebre, tos, disnea y alteraciones de la auscultación, y su diagnóstico se confirma por la presencia de infiltrados pulmonares en la radiografía de tórax. Las neumonías pueden clasificarse según criterios basados en la anatomía patológica, el agente etiológico, el lugar del contagio o la edad del enfermo^{1,2}.

El microorganismo causal de las neumonías puede llegar al pulmón a través de diferentes vías: por inhalación de gotitas de Flugge, por aspiración de secreciones respiratorias o digestivas contaminadas, por diseminación hematógena o, en casos muy particulares, por contigüidad. Una creciente evidencia apoya que los virus tienen una extraordinaria capacidad para debilitar el sistema defensivo de las vías respiratorias bajas, y se estima que entre el 25 y el 75 % de los niños con neumonías bacterianas presentan una virsis previa o concomitante³.

En los países desarrollados las neumonías infantiles son problemas sanitarios relativamente bien controlados, pero siguen teniendo gravísimas consecuencias en los países más pobres. Según datos aportados por la UNICEF la mortalidad ocasionada por infecciones respiratorias, básicamente neumonías, supera anualmente los 4 millones de niños menores de 5 años, un 40 % de las cuales se atribuyen a infecciones específicas como sarampión o tos ferina⁴. Aunque los estudios etiológicos no son muy exactos, se calcula que un 70 % de las neumonías graves de los países en desarrollo son causadas por neumococo. Un 20 % por *Haemophilus influenzae* y el 10 % restante por virus, en especial virus respiratorio sincitial (VRS)⁴.

En nuestro medio las neumonías adquiridas en la comunidad, que mayoritariamente afectan a niños sanos, tienen una frecuencia que oscila entre 10 y 40 casos/1.000 niños/año^{2,5}. En los niños previamente sanos la mayoría de las neumonías tienen causa viral, y de forma global se calcula que sólo un tercio son originariamente bacterianas, aunque esta proporción va-

ría algo en relación con la edad de los enfermos⁶. Ante niños con infecciones respiratorias de repetición o con defectos de las defensas inmunes, la frecuencia de las neumonías bacterianas asciende de forma considerable.

NEUMONÍAS POR NEUMOCOCO

La neumonía producida por neumococo es la más frecuente de las neumonías bacterianas en los niños entre un mes y 6 años de edad³, si bien por encima de esta edad hay un aumento progresivo de la incidencia de neumonías secundarias a *Mycoplasma pneumoniae* o a *Chlamydia pneumoniae*, y ambas se incluyen dentro del epígrafe de "neumonías atípicas" (tablas 1 y 2). La neumonía neumocócica predomina en los meses fríos y el foco de contagio más común es un portador sano. El neumococo llega generalmente a los alvéolos tras una infección de las vías respiratorias altas, pero también puede hacerlo en forma de diseminación hematógena. Aunque las condiciones del estudio influyen mucho, en aproximadamente un 10-20 % de los enfermos con neumonía neumocócica se detecta el germen causal en el hemocultivo, lo que significa un alto grado de certeza diagnóstica para el hemocultivo positivo, todo lo contrario que la positividad del frotis faríngeo, que la tiene muy baja.

TABLA 1. Características de las neumonías

Neumonías típicas	Neumonías atípicas
Fiebre alta y presentación brusca	Ausencia de fiebre brusca y < 39,5 °C
Dolor de costado o equivalente	Buen estado general
Auscultación de condensación	Ausencia de auscultación de focalidad
Radiografía típica de condensación	Ausencia de radiografía de condensación
Leucocitosis con neutrofilia	Ausencia de leucocitosis con neutrofilia
Otros	
Expectoración y tos muy húmeda	
Herpes labial	

TABLA 2. Causas de neumonía según la edad

Agente	Recién nacido	Hasta 4 meses	Hasta 5 años	Mayores de 5 años
Bacterias	Estreptococo grupo B <i>B. coliformes</i>	<i>S. aureus</i> <i>H. influenzae</i> <i>S. pneumoniae</i>	<i>S. pneumoniae</i> <i>S. aureus</i> <i>H. influenzae</i> Streptococcus grupo A	<i>S. pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i>
Virus	CMV y virus herpes Enterovirus	CMV, VRS, virus gripales Virus parainfluenza	VRS, adenovirus Virus gripales	Virus gripales, varicela Adenovirus
Otros	<i>Mycoplasma hominis</i> <i>Ureaplasma urealyticum</i>	<i>Chlamydia trachomatis</i> <i>Ureaplasma urealyticum</i>		<i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>Chlamydia pneumoniae</i> <i>Legionella pneumoniae</i>

CMV: citomegalovirus; VRS: virus respiratorio sincitial. (Tomada de Kerckmar CM. Compendio de Nelson 2002.)

Se calcula que las neumonías neumocócicas suponen un 30 % de todas las enfermedades invasoras neumocócicas y que su incidencia en los niños menores de 4 años de edad puede suponer unos 10 casos/100.000 niños⁷. Las causas, exógenas o endógenas, que desencadenan la infección neumocócica son mal conocidas, puesto que se debe tener presente que aproximadamente un 10-15 % de los niños son portadores nasofaríngeos crónicos de neumococo, sin que esta situación por sí sola suponga un mayor riesgo de sufrir una neumonía.

Una circunstancia muy alarmante es la constatación de un progresivo aumento de las cepas de neumococo resistente a la penicilina y la cefalosporina. Este fenómeno, que se atribuye a la utilización excesiva de antibióticos, alcanza sus grados más elevados en España, con tasas de resistencia entre el 40 y el 50 %, siendo altamente resistentes un 5-14 %^{2,7,8}. Por fortuna, y sin restar importancia al hecho, parece que la resistencia del neumococo causal no se acompaña de una mayor gravedad del proceso neumónico, de mayor frecuencia de complicaciones ni de mayor mortalidad^{9,10}.

La mortalidad actual causada por neumonía neumocócica es probable que no llegue al 1 %; sin embargo, en la era previa a la introducción de los antibióticos oscilaba entre el 20 y el 50 %, dependiendo de la edad⁵. Estos datos señalan que las resistencias del neumococo y la mala elección del antibiótico pueden facilitar una vuelta a la gravedad que las neumonías neumocócicas históricamente tuvieron.

Desde hace unos años se dispone de una vacuna antineumocócica conjugada que contiene 7 serotipos (4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F y 23F). Su aplicación masiva parece ocasionar un importante descenso de la enfermedad invasora neumocócica y en menor medida de las otitis agudas^{11,12}, y es un hallazgo muy interesante que simultáneamente también provoque un descenso de las infecciones secundarias a cepas resistentes¹². Esta vacuna no incluye uno de los serotipos más fre-

cuentes (el 1) de las neumonías diagnosticadas en España, aunque se calcula que la vacuna conjugada cubre el 84 % de las neumonías neumocócicas de los niños menores de 5 años⁷.

BIBLIOGRAFÍA

- González C. Neumopatías agudas. *Pediatr Integral* 1996;2: 138-46.
- Rodrigo Gonzalo de Liria C, Arístegui Fernández J. Neumonías adquiridas en la comunidad. *Pediatr Integral* 2000;5:55-62.
- Correa AG, Starke JR. Bacterial pneumonias. In: Kending's disorders of the respiratory tract in children. 6th ed. Philadelphia: Saunders, 1998; p. 485-503.
- Mulholland K. Magnitude of the problem of childhood pneumonia. *Lancet* 1999;354:590-2.
- McIntosh K. Community-acquired pneumonia in children. *N Engl J Med* 2002;346:429-37.
- Prober CG. Neumonías neumocócicas. En: Behrman, Kliegman, Arvin, editores. *Tratado de Pediatría de Nelson*. 16.ª ed. Madrid: Interamericana, 2000; p. 834-9.
- Pineda Solas V, Pérez Benito A, Domingo Puiggros M, Larramona Carrera H, Segura Porta F, Fontanals Aymerich D. Neumonía neumocócica bacteriémica. *An Esp Pediatr* 2002;57:408-13.
- García de Lomas J. Situación epidemiológica actual y resistencia de los patógenos respiratorios en España. *Med Clin (Barc)* 1998;110:44-51.
- Pallares R, Linares J, Vadillo M, Cabellos C, Manresa F, Viladrich PF, et al. Resistance to penicillin and cephalosporin and mortality from severe pneumococcal pneumoniae in Barcelona, Spain. *N Engl J Med* 1995;333:474-80.
- Sanz Herrero F, Juan Samper G, Ramón Capilla M, Navarro Ibáñez R, Lloret Pérez T. Neumonía neumocócica en pacientes hospitalizados. Implicaciones terapéuticas de las resistencias a la penicilina y a la eritromicina. *Med Clin (Barc)* 2003;120:292-4.
- Scott Giebink G. The prevention of pneumococcal disease in children. *N Engl J Med* 2001;345:1177-82.
- Whitney CG, Farley MM, Hadler J, Harrison LH, Bennett NM, Lynfield R, et al. Decline in invasive pneumococcal disease after the introduction of protein-polysaccharide conjugate vaccine. *N Engl J Med* 2003;348:1737-46.