Neumonía adquirida en la comunidad en niños: Aplicabilidad de las guías clínicas.

ANA MARÍA ÁLVAREZ P*.

Guidelines for community acquired pneumonia in children and its aplicability

Community acquired pneumonia (CAP) is one of main causes of morbidity and mortality in childhood. In spite of its definition varies largely, the most accepted to recommend treatments is the presence of fever and/or acute respiratory symptoms plus parenchyma infiltrates in chest radiography. Pneumonia is associated to various risk factors and is more frequent under 5 years old. Etiological diagnosis is influenced by age and can be yielded in 40 to 80 percent of cases. There are several clinical guidelines for its management, we analyze some aspects of these guidelines as etiology, diagnosis and treatment.

Key words: Pneumonia; Community; Treatment; Guidelines

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una de las más frecuentes y serias enfermedades infecciosas de la infancia con cifras de morbilidad elevadas. Se estima una incidencia anual en E.U.A. y Europa de aproximadamente 35 a 45 casos por 1.000 niños bajo 5 años de edad, siendo los antecedentes de prematuridad, desnutrición, nivel socioeconómico bajo, exposición a contaminantes inhalados y asistencia a jardines infantiles, los factores de riesgo más importantes¹⁻². En Chile, NAC constituye la segunda causa de hospitalización y es responsable de 47 a 52% de los egresos hospitalarios en niños bajo 2 años de edad. La tasa de mortalidad nacional varía entre 0,5 y 4 por 1.000 /RN vivos³.

La elevada mortalidad asociada a las infecciones respiratorias, esencialmente en países subdesarrollados, y la dificultad en el diagnóstico etiológico, han motivado publicaciones de guías de práctica clínica basadas en evidencia científica para el manejo de la NAC en niños, en las que el nivel de evidencia principalmente está sustentado por opinión de expertos, trabajos prospectivos o series de gran número de casos, y pocos en trabajos randomizados, doble ciego o estudios bien diseñados de caso-control. En Chile, en 1999 se publicó el Consenso de Especialistas en Enfermedades Respiratorias para el manejo de la NAC en niños, que no especifica el grado de evidencias de sus indicaciones.

Estas guías son necesariamente extensas y analizan diferentes aspectos de la NAC: epidemiología, etiología, diagnóstico clínico, radiológico, de laboratorio general y microbiológico, criterios de hospitalización, de traslado a UCI, manejo general, antimicrobiano y de sus complicaciones³⁻⁶.

Se resumen algunos de los aspectos más relevantes de estas guías.

Etiología

Un gran número de microorganismos pueden causar neumonía en los niños y determinar la causa es muchas veces difícil. Debido a lo invasor que es realizar cultivo directo de tejido pulmonar, la mayoría de los estudios publicados utiliza exámenes de laboratorios que proveen sólo evidencia indirecta de neumonía (hemocultivos, aspirados nasofaríngeos, hemograma, PCR y tests serológicos). En la Tabla 1 se resume el porcentaje de agentes etiológicos encontrados en tres de los estudios más recientemente publicados. La literatura indica que las etiologías específicas son dependientes principalmente de la edad (Tabla 2) y concluyen que: *Streptococcus pneumoniae* es la bacteria más frecuentemente identificada a cualquier edad y en mucho menor porcentaje, bacterias como *Staphylococcus aureus* y *Haemophilus influenzae*, incluyendo cepas no tipificables. Los virus respiratorios son los más frecuentes bajo

*Unidad de Infecciosos, Servicio de Pediatría, Hospital San Juan de Dios.
E-mail: amap@mi.cl

Tabla 1. Neumonía adquirida en la comunidad en Pediatría – Etiología

Lugar de estudio	Etiología conocida	Viral	Bacteriana
Ambulatorio ⁷	43%	20%	40%
Hospital ⁸	85%	62%	53%
Poblacional ⁹	66%	25%	51%

Tabla 2. Neumonía adquirida en la comunidad en Pediatría – Etiología según la edad

	Neonatos	1-3 meses	4 a 48 meses	5 a 15 años
<i>Streptococcus agalactiae</i>	+++	-	-	-
Virus respiratorios	-	+++	+++	+
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	-	++	++	++
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	-	-	+	+++
<i>Chlamydia pneumoniae</i>	-	-	+	+++

Tabla 3. Parámetros clínicos y epidemiológicos orientadores a diferentes etiologías.

	Neumonía virus respirat	Neumonía atípica	Neumonía típica
		<i>M. pneumoniae</i>	<i>S. pneumoniae</i>
Edad	< 3 años	Mayor 5 años	Todas
Estación climática	Invierno	Todas (primavera)	Invierno
Inicio	Variable	Insidioso	Brusco
C. estado gral	Variable	Escaso	Variable
Fiebre	Variable	No alta	Alta
Taquipnea	Común	Infrecuente	Común
Tos	Seca-paroxística	Seca-paroxística	Productiva
Otros síntomas	Varios	Varios	Dolor abdominal
Dolor costal	No	No	Sí
Examen físico	Variable, sibilancias	Variable (ES)	Estertores crepitantes
Leucocitosis	Variable (linfocitosis)	Inhabitual	Leucocitosis (neutrofilia)
PCR	Variable	Normal	Alta
Radiología	Intersticial	Variable	Consolidación lobar/segmentaria
Efusión pleural	No	10-20%	Frecuente
Ambiente epidémico	Frecuente	Brotos	No

los 5 años de edad y de éstos, VRS es el más común bajo 2 años de edad. *Mycoplasma pneumoniae* adquiere importancia en la edad escolar. La etiología mixta oscila entre 8 y 30%⁷⁻⁹.

Diagnóstico

La neumonía puede ser definida como un proceso inflamatorio agudo del parénquima pulmonar, que se reconocerá por medio de una radiografía de tórax y que clínicamente puede presentar un amplio espectro de síntomas.

Enfoque diagnóstico inicial

En 1994 se publicó la primera guía de NAC validada en niños, propuesta por la WHO, la cual basó su diagnóstico en cinco parámetros clínicos: frecuencia respiratoria (más de 50 respira-

ciones por minuto en niños bajo un año de edad y más de 40 en niños mayores) retracción del tórax, cianosis, dificultad en alimentarse y ausencia de sibilancias, destinada a países con alta tasa de mortalidad por neumonía especialmente de etiología bacteriana, nivel socioeconómico bajo, difícil acceso a centros hospitalarios y a medicamentos. No obstante, en los países desarrollados está aceptada la conveniencia y utilidad de la confirmación diagnóstica radiológica, con la cual se estimará su extensión, se describirá su patrón radiológico (alveolar o intersticial) y podrán detectarse posibles complicaciones.

Clásicamente se han descrito dos formas clínicas de neumonía: la típica (fiebre, calofríos, puntada de costado y tos productiva) referida principalmente a la etiología neumocócica y la atípica (comienzo gradual, tos no productiva,

Figura 1. Algoritmo para el tratamiento de neumonías en Pediatría.

cefalea, malestar general, etc) causada preferentemente por virus o bacterias intracelulares. Esta distinción es aplicable a niños mayores y adolescentes, pero en neonatos y lactantes se hace más difícil la diferenciación y en la práctica, estos patrones pueden ser originados por distintos microorganismos.

Radiología y exámenes complementarios

El patrón radiológico alveolar, atribuible generalmente a neumonía bacteriana, se caracteriza por consolidación lobar, broncograma aéreo y a

veces, efusión pleural. El patrón viral presenta hiperinsuflación, infiltrados peribronquiales, atelectasias y adenopatías hiliares. Diversos estudios han intentado correlacionar estos patrones radiológicos y otros exámenes de laboratorios complementarios como la VHS, PCR y el recuento de leucocitos, con etiologías determinadas¹⁰⁻¹¹, concluyendo que la etiología bacteriana es más frecuente en pacientes con infiltrados alveolares específicamente lobares en la Rx de tórax, que los infiltrados intersticiales se ven en neumonías virales y bacterianas y que los exáme-

nes complementarios no aportan mucho al diagnóstico etiológico, a excepción de la PCR.

Tratamiento

Debido a la dificultad para diferenciar la etiología de las neumonías, muchas guías recomiendan el uso empírico de antimicrobianos en aquellos pacientes que no es posible vigilar cercanamente, siendo la excepción la neumonía del lactante ingresado con un cuadro clínico claramente vírico. Se recomienda que la decisión del tratamiento se base en algoritmos que comienzan con la edad del niño, la clínica, factores epidemiológicos y finalmente la imagen radiológica (Figura 1).

Teniendo presente que el agente etiológico bacteriano más frecuente desde los 3 meses de edad es *S. pneumoniae* y en conocimiento que su resistencia a penicilina como también a macrólidos en el concierto mundial y específicamente en nuestro país ya alcanzan a sobre 25%¹² en penicilina y cerca de 20% en macrólidos¹³ en infecciones invasoras, sin embargo, es importante saber que el pronóstico del cuadro no tiene relación con el grado de resistencia antimicrobiana. La susceptibilidad a penicilina en infecciones pulmonares debería considerar CIM mayores (resistencia = CIM mayor o igual a 4 µg/ml) que la aplicada a infecciones meníngeas y óticas (resistencia = CIM mayor o igual a 2 µg/ml). Se recomienda que para infecciones por *S. pneumoniae* con CIM no mayor a 2 µg/ml, la terapia ideal sea un β-lactámico y si la CIM es mayor a 1 µg/ml, no se recomienda el uso de penicilina oral, cefalosporinas de primera generación ni cefixime¹⁴.

Resumen

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una de las principales causas de morbimortalidad en la infancia. Si bien su definición varía ampliamente, la **más** aceptada particularmente respecto a las recomendaciones de tratamiento, es presencia de fiebre y/ o síntomas respiratorios agudos, más evidencia de infiltrados parenquimatosos en la radiografía de tórax. Se asocia a varios factores de riesgo y es más frecuente en menores de 5 años. El diagnóstico etiológico es influenciado por la edad y puede ser

precisado en 40 a 80% de los casos. Existen diversas guías clínicas internacionales para su manejo, se analizan algunos aspectos de estas guías, como etiología, diagnóstico y tratamiento.

Bibliografía

- 1.- Dowell S F, Kupronis B A, et al. Mortality from pneumonia in children in USA, 1939-1996. *N Engl J Med* 2000; 342: 1399-407.
- 2.- Ruuskanen O, Mertsola J. Childhood community-acquired pneumonia. *Semin Respir Infect* 1999; 14: 163-72.
- 3.- Consenso Neumonía adquirida en la comunidad. *Rev Chil Enf Respir* 1999; 15: 107-9.
- 4.- Jadavji T, Law B, Lebel M et al. A practical guide for the diagnosis and treatment of pediatric pneumonia. *Can Med Assoc J* 1997; 156 (5): S703-11.
- 5.- Children's Hosp MC Cincinnati. Guidelines for CAP in children 3m-17a. 2000.
- 6.- British Thoracic Society. Guidelines for the management of community acquired pneumonia in children. *Thorax* 2002; 57: suppl 1.
- 7.- Wubbel L, Muniz, Ahmed A, Trujillo M, Carubelli C, Mc Coig C, Abramo T, Leinonen M, Mc Cracken G H Jr. Etiology and treatment of community-acquired pneumonia in ambulatory children. *Pediatr Infect Dis J* 1999 Feb; 18 (2): 98-104.
- 8.- Juven T, Mertsola J, Waris M, Leinonen M, Meurman D, Roivainen M, Eskola J, Saikku P, Ruuskanen O. Etiology of community-acquired pneumonia in 254 hospitalized children. *Pediatr Infect Dis J* 2000 Apr; 19 (4): 293-8.
- 9.- Heiskanen - Kosma T, Korppi M, Jokinen C, Kurki S, Heiskanen L, Juvonen H, Kallinen S, Sten M, Tarkiainen A, Ronnberg P R, Kleemola M, Makela PH, Leinonen M. Etiology of childhood pneumonia serologic results of a prospective population-based study. *Pediatr Infect Dis J* 1998; 17: 986-91.
- 10.- Korppi M, Krogger L. Comparison of radiological findings and microbial aetiology of children pneumonia. *Acta Paediatr* 1993; 82 (4): 360-3.
- 11.- Virkki R, Juven T, Rikainen H, Svedstrom E, Mertsola J, Ruuskanen O. Differentiation of bacterial and viral pneumonia in children. *Thorax* 2002; 57: 438-41.
- 12.- Lagos R et al. Epidemiología de las enfermedades invasoras causadas por *Streptococcus pneumoniae* en niños chilenos. *Rev Chil Infect* 2001; 18: Suppl 1: 15-21.
- 13.- Vergara R. Libro resúmenes XIX Congreso Chileno de Infectología. Santiago, 17-19 noviembre, 2002. pag 61. Resumen PO53.
- 14.- Heffelfinger J D, Dowell S F, Jorgensen J H, Klugman K P, Mabry L R, Musher D M, Plouffe J R, Rakowsky A, Schuchat A, Whitney C G. Management of community-acquired pneumonia in the era of pneumococcal resistance: A report from the Drug-Resistant *Streptococcus pneumoniae* Therapeutic Working Group. *Arch Intern Med* 2000; 160: 1399-408.