

Neumonía adquirida en la comunidad. Puesta al día

Mi. Úbeda Sansano^a, J. Murcia García^b

^aPediatra. CS La Eliana. Valencia.

^bPediatra. CS La Magdalena. Jaén.

Grupo de Vías Respiratorias, AEPap.

Rev Pediatr Aten Primaria. 2008;10 Supl 2:S19-28

M.^a Isabel Úbeda Sansano, ubeda_isa@gva.es

Resumen

Se presenta un protocolo de neumonía adquirida en la comunidad (NAC) en niños y adolescentes para facilitar el diagnóstico y tratamiento de esta entidad clínica en el ámbito de Atención Primaria. En él se exponen los conocimientos actuales disponibles para optimizar el rendimiento de las pruebas diagnósticas, las recomendaciones terapéuticas para el uso racional de los antibióticos, las medidas preventivas, el seguimiento del paciente y la evaluación de los criterios de derivación hospitalaria.

Este protocolo se ha elaborado recientemente tras la revisión de la literatura y en sus recomendaciones se aplican criterios de medicina basada en la evidencia o pruebas. Forma parte de los protocolos realizados y actualizados por el Grupo de Vías Respiratorias (GVR) de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap), cuyos contenidos pueden descargarse desde las direcciones: www.aepap.org/gvr/, www.respirar.org/

Presentamos en este documento únicamente una guía rápida de actuación ante la NAC en las consultas de Pediatría de Atención Primaria, considerando los puntos clave a tener en cuenta en cada uno de los apartados.

Palabras clave: Neumonía adquirida en la comunidad, Niños, Adolescentes, Pediatría, Atención Primaria.

Abstract

We present a protocol for community-acquired pneumonia (CAP) in children and adolescents in order to facilitate the diagnosis and treatment of this clinical entity in the field of Primary Health Care. It presents the current knowledge available to optimize the diagnostic tests' performance, therapeutic recommendations for the rational use of antibiotics, preventive measures, patient monitoring and the evaluation of hospital referral criteria.

This protocol has been developed recently after reviewing the literature. Evidence-based medicine criteria are applied. It is part of the protocols made and updated by the Primary Care Spanish Paediatrics Association's (AEPap) Airway Group (Grupo de Vías Respiratorias). Its contents can be downloaded from the following addresses: www.aepap.org/gvr/, www.respirar.org/.

Los autores declaran no presentar conflictos de intereses en relación con la preparación y publicación de este artículo.

This document should only be considered as a quick and short action guide for CAP on Primary Health Care paediatric consultation, considering the key points in each section.

Key words: *Community-acquired pneumonia, Children, Adolescents, Paediatrics, Primary Care.*

Introducción

Las infecciones respiratorias son el principal motivo de consulta por patología infecciosa en Atención Primaria (AP). La afectación del tracto respiratorio inferior supone sólo alrededor del 10% de todas ellas, pero en el caso de la neumonía, su elevada incidencia y potencial gravedad, originan gran preocupación y consumo de recursos. Ello unido a los cambios epidemiológicos de los microorganismos causantes y a las crecientes resistencias bacterianas a los antimicrobianos, que difieren en cada país, justifica su puesta al día.

En España, la incidencia exacta de la neumonía es difícil de establecer puesto que no es una enfermedad de declaración obligatoria y, en nuestro medio, la mayoría de los casos son neumonías adquiridas en la comunidad (NAC) que se resuelven en Atención Primaria (AP), sin necesidad de hospitalización. Aunque recientemente se ha descrito un incremento de neumonías, de probable origen bacteriano, que precisan ingreso hospitalario por complicaciones, se des-

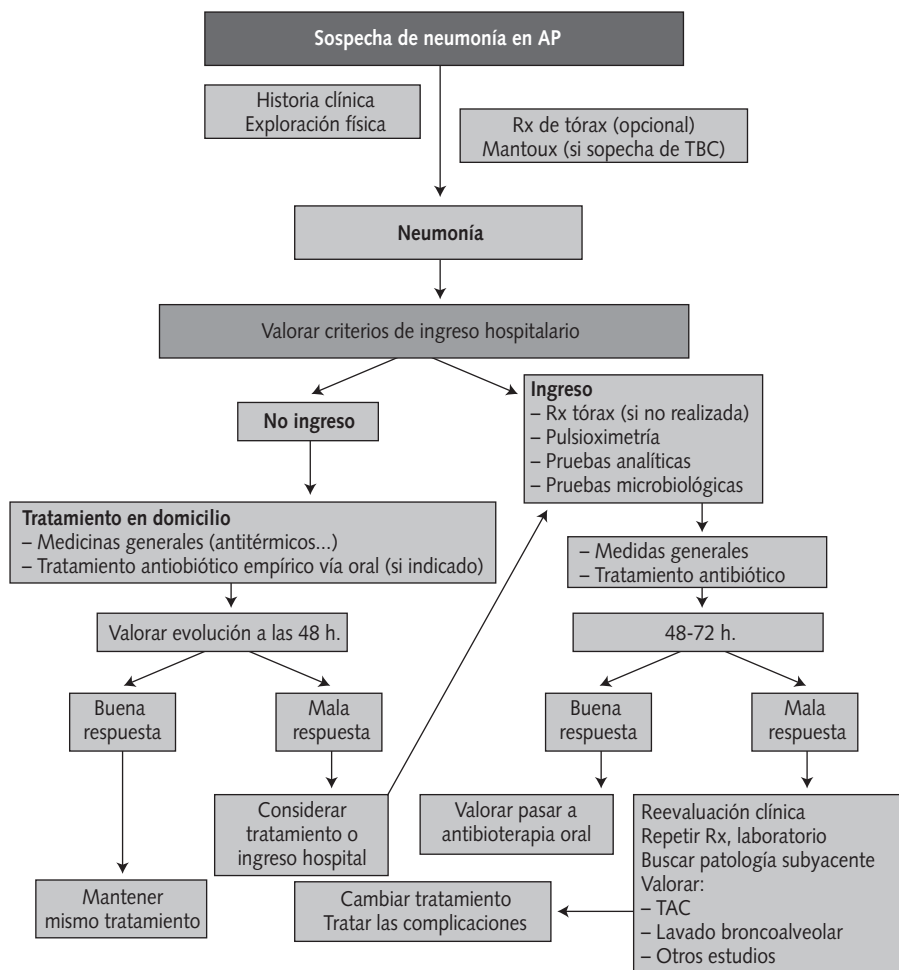
conoce actualmente por qué ocurre, lo que justifica la puesta en marcha de sistemas prospectivos de vigilancia epidemiológica para esclarecer las controversias existentes sobre sus hipotéticas causas.

Las recomendaciones que se citan en este documento van dirigidas al diagnóstico y tratamiento de la NAC en niños y adolescentes en AP. Se excluyen las neumonías que afectan a neonatos y lactantes menores de 3 meses, así como a pacientes con patología de base con mayor vulnerabilidad para las infecciones, en las que están implicados otros agentes etiológicos y habitualmente se recomiendan tratar a nivel hospitalario.

Se cita en los diferentes apartados el grado de recomendación, entre paréntesis, en función de la evidencia científica, teniendo en cuenta que la recomendación A está avalada por revisiones sistemáticas o estudios con elevado rigor científico y la recomendación D por opinión de expertos no consensuada.

En la figura 1 se muestra el algoritmo de actuación ante NAC en la edad pediátrica.

Figura 1. Algoritmo de actuación ante neumonía adquirida en la comunidad.



Definición

La neumonía adquirida en la comunidad es una infección aguda del parénquima pulmonar, adquirida por la exposición de un microorganismo fuera del hospital en un paciente inmuno-

competente. Una condición es que no haya sido hospitalizado en los 7 días previos al comienzo de los síntomas (14 para algunos autores), o comience en las primeras 48 horas desde su hospitalización.

Factores de riesgo

Entre los factores de riesgo para desarrollar una neumonía en la infancia y adolescencia se incluyen:

- Prematuridad.
- Exposición al humo del tabaco.
- No recibir lactancia materna.
- Malnutrición.
- Asistencia a guardería.
- Bajo nivel socioeconómico.
- Antecedentes de sibilancias.
- Antecedentes de otitis media.
- Infecciones respiratorias recurrentes en el año anterior.

Etiología

La edad es el mejor predictor de la etiología (B). Los virus suelen afectar a niños menores de 3 años. Neumococo es causa de neumonía a cualquier edad. *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae* afectan principalmente a

niños mayores de 5 años y adolescentes (tabla I).

Diagnóstico

El diagnóstico es fundamentalmente clínico.

En menores de 5 años con fiebre, la taquipnea es el signo clínico más útil para diferenciar infecciones respiratorias de vías altas o bajas. La ausencia de taquipnea descarta a esta edad la existencia de neumonía con una probabilidad del 97,4% (A). La frecuencia respiratoria debe medirse con el niño en reposo y durante al menos 60 segundos. En la tabla II se citan los valores de corte que definen taquipnea según la Organización Mundial de la Salud (OMS).

En niños menores de 5 años, los datos de más valor para el diagnóstico son la taquipnea, el aumento de trabajo respiratorio (aleteo nasal, retracciones o tira-

Tabla I. Etiología de la neumonía según la edad

De 3 meses a 5 años	Mayor de 5 años
<ul style="list-style-type: none">- Virus respiratorios- <i>S. pneumoniae</i>- <i>H. influenzae</i> tipo b- <i>H. influenzae</i> no tipable- <i>Mycoplasma pneumoniae</i>- <i>Chlamydia pneumoniae</i>- <i>Moraxella catharralis</i>- <i>S. aureus</i>- <i>M. tuberculosis</i>	<ul style="list-style-type: none">- <i>S. pneumoniae</i>- <i>Mycoplasma pneumoniae</i>- <i>Chlamydia pneumoniae</i>- Virus- <i>H. influenzae</i> no tipable- <i>Coxiella burnetti</i>- <i>M. tuberculosis</i>

Tabla II. Valores de frecuencia respiratoria en función de la edad (OMS)*

Edad	Valores normales	Taquipnea
2-12 meses	25-40 rpm	> 50 rpm
1-5 años	20-30 rpm	> 40 rpm
≥ 5 años	15-25 rpm	> 28 rpm

* En niños con retracciones marcadas u otros signos de aumento del trabajo respiratorio puede no haber taquipnea. (Modificado de: The management of acute respiratory infections in children. World Health Organization, 1995)
rpm: respiraciones/minuto.

je) y la saturación de O₂ menor de 93-94%.

Los síntomas varían en función de la edad, del microorganismo responsable y del estado nutricional e inmunitario del paciente. Los lactantes presentan mayor sintomatología general (irritabilidad, insomnio, somnolencia, vómitos, diarrea).

La fiebre sin foco o el dolor abdominal en un niño con fiebre de instauración brusca, también puede ser el inicio de una neumonía. El dolor costal lo refieren sobre todo los niños mayores y adolescentes. La neumonía bacteriana es poco probable en un niño preescolar con sibilancias (B).

Tabla III. Características de la neumonía

Neumonía típica*	Neumonía atípica*
Comienzo súbito	Comienzo gradual
Fiebre > 38,5°	No fiebre o febrícula
Tos productiva	Tos seca
Escalofríos, dolor costal, dolor abdominal, herpes labial	Cefalea, mialgias, artralgias
Auscultación de condensación focal (hipoventilación, soplo tubárico, crepitantes)	No focalidad en la auscultación (no es raro encontrar sibilancias)
Rx: condensación lobar, broncograma, derrame pleural	Rx: predomina patrón intersticial

* Estas características orientan hacia una u otra etiología, pero no son patognomónicas.
Rx: radiografía de tórax (hallazgos radiográficos).

Clásicamente se han descrito dos formas clínicas de neumonía: típica, más propia de neumonía bacteriana y atípica relacionada con la etiología vírica, *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae*. Estas características, aunque orientan, no son patognomónicas de una u otra etiología (tabla III).

La radiografía de tórax es la mejor herramienta para establecer el diagnóstico de certeza de neumonía, pero no está indicada realizarla de forma rutinaria en todos los casos (A). Se puede prescindir de ella cuando se trate de un niño previamente sano con clínica compatible de neumonía que no precise ingreso hospitalario. La proyección frontal suele ser suficiente para confirmar el diagnóstico de neumonía. No se recomienda control radiológico para valorar la evolución de una neumonía no complicada. Si se hace, no debe realizarse antes de 3-4 semanas, salvo que se requiera antes por mala evolución. Las pruebas complementarias de laboratorio analíticas aportan poca información y no deben solicitarse de rutina en AP (A). No se recomienda solicitar estudios microbiológicos en AP (D).

El pulsioxímetro debe estar disponible en AP (D). La Sat O₂ es uno de los patrones más sensibles para establecer la gravedad. El pulsioxímetro debe mantenerse durante al menos 30 segundos de

registro estable y, cuando se utilizan sondas pediátricas, los diodos deben colocarse cuidadosamente enfrentados.

Mantoux: realizar ante sospecha clínica o epidemiológica (D). No indicado de forma rutinaria ante cualquier neumonía en AP. Además de los ambientes marginales, cada vez más se deben tener en cuenta los viajes y movimientos migratorios de población de áreas de alta prevalencia.

La gravedad de la neumonía debe valorarse en función de: estado general del paciente, el compromiso respiratorio o la Sat O₂ ≤ 92-93%.

Tratamiento

Medidas generales: antitérmicos para controlar la fiebre. No se recomiendan antitusígenos, mucolíticos y expectorantes (C).

En niños previamente sanos, sin criterios de gravedad, poca afectación clínica, entorno familiar informado y colaborador y con alta accesibilidad a los recursos sanitarios, puede ser aceptable una actitud expectante sin tratamiento antibiótico (B).

Cuando se indica, el tratamiento antibiótico se da de forma empírica en función de la sospecha etiológica, edad del niño y resistencias bacterianas. En la tabla IV se indican los fármacos recomen-

Tabla IV. Tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad en Atención Primaria

Edad	Datos clínicos	Agente bacteriano más frecuente	Tratamiento ambulatorio	
			Elección	Alternativa
3 meses a 5 años	Vacunado frente a <i>H. influenzae</i> tipo b	<i>S. pneumoniae</i>	Amoxicilina oral (50-100 mg/kg/día, en 3 dosis)*	Cefuroxima axetilo (30 mg/kg/día en 2 dosis), o Ceftriaxona IM (50-100 mg/kg/día, en 1 dosis)
	No vacunado frente a <i>H. influenzae</i> tipo b	<i>H. influenzae</i> tipo b y <i>S. pneumoniae</i>	Amoxicilina/clavulánico oral (50-100 mg/kg/día de amoxicilina y hasta 10 mg/kg/día de clavulánico, en 3 dosis)*, o Cefuroxima axetilo oral (30 mg/kg/día, en 2 dosis)*	
> 5 años (hasta 18 años)	Neumonía típica	<i>S. pneumoniae</i>	Amoxicilina oral (50-100 mg/kg/día, en 3 dosis)* (máx. 6 g/día)	Cefuroxima axetilo oral (30 mg/kg/día en 2 dosis) (máximo 500 mg/12 h) Sólo en casos muy seleccionados: Cefpodoxina proxetilo oral (10 mg/kg/día, en 2 dosis) o Cefprozil oral (15-30 mg/kg/día, en 2 dosis) o Ceftriaxona IM (50-100 mg/kg/día, en 1 dosis)
	Neumonía atípica	<i>M. pneumoniae</i> <i>C. pneumoniae</i>	Claritromicina: 7 días (15 mg/kg/día en 2 dosis) (máx. 1.000 mg/día), o Azitromicina: 3 días (10 mg/kg/día en 1 dosis) (máx. 500 mg/día), o 5 días (10 mg/kg/día el primer día y 5 mg/kg/día 4 días)	
	No clasificada	Cualquiera de los anteriores	Amoxicilina oral (40-50 mg/kg/día, en 3 dosis) + Macrólido	Cefuroxima axetilo oral (30 mg/kg/día, en 2 dosis) + Macrólido

*En general en NAC no complicada se recomienda tratamiento antibiótico empírico durante 7 días.
NAC: neumonía adquirida en la comunidad. **Máx:** máximo.

datos, dosis y duración del tratamiento antibiótico.

Si se sospecha etiología bacteriana en menores de 5 años vacunados frente a *Haemophilus influenzae* tipo b, el neumococo es el agente más probable y la amoxicilina el antibiótico de elección. En mayores con la misma sospecha etiológica, la amoxicilina sigue siendo el antibiótico de elección (B).

En niños mayores de 5 años con sospecha de neumonía por *Mycoplasma pneumoniae* y *Clamidia pneumoniae*, el tratamiento de elección son los macrólidos.

El tratamiento con antibióticos orales en pacientes con NAC leve/moderada es eficaz y seguro (A).

Criterios de ingreso hospitalario (D)

- Edad menor de 6 meses.
- Apariencia de enfermedad grave: inestabilidad hemodinámica, afectación del estado de conciencia, convulsiones...
- Dificultad respiratoria marcada.
- Necesidad de oxigenoterapia. Sat O₂ constantemente menor de 92%.
- Enfermedades subyacentes.
- Vómitos y deshidratación que dificulten el tratamiento por vía oral.
- Falta de respuesta al tratamiento empírico.

- Dudas en la cumplimentación terapéutica.
- Problema social.

Seguimiento (D)

Se recomienda control evolutivo a las 48 horas y posteriormente en función de la evolución. Ante una neumonía persistente o recurrente se debe plantear también otro diagnóstico:

- Asma.
- Aspiración de un cuerpo extraño.
- Malformación congénita.
- Bronquiectasias.
- Tuberculosis (TBC).
- Fibrosis quística.
- Inmunosupresión.

Medidas preventivas

- Lactancia materna (A).
- Evitar el humo de tabaco (B).
- Limitar la transmisión de infecciones respiratorias mediante el lavado de manos (A) o retrasar la entrada en la guardería (A).
- La vacunación frente a *H. influenzae* tipo b y neumococo heptavalente conjugada han mostrado ser eficaces (A) y se recomiendan de forma sistemática en nuestro calendario vacunal. Del mismo modo se recomienda la vacuna antigripal, a partir de los 6 meses de vida, a niños de riesgo (C).

Bibliografía

- Alberta Medical Practice Guidelines. Guideline for the Diagnosis and Management of Community Acquired Pneumonia: Pediatric. Revisada en el 2006. CMA Infobase (Canadá) [consultado el 01/03/2008]. Disponible en www.topalbertadoc-tors.org
- Bernaola Iturbe E, Giménez Sánchez F, Baca Cots M, de Juan Martín F, Díez Domingo J, Garcés Sánchez M, y cols. Calendario vacunal de la Asociación Española de Pediatría: recomendaciones 2008. *An Pediatr (Bar)*. 2008;68:63-9.
- British Thoracic Society of Standards of Care Committee. British Thoracic Society Guidelines for the Management of Community Acquired Pneumonia in Childhood. *Thorax*. 2002;57 Suppl 1:S1-24 [consultado el 01/03/2008]. Disponible en <http://thorax.bmj.com/cgi/reprint/57/90001/i1>
- Community Acquired Pneumonia Guideline Team, Cincinnati Children's Hospital Medical Center. Evidence-based care guideline for community acquired pneumonia in children 60 days through 17 years of age. Cincinnati (OH): Cincinnati Children's Hospital Medical Center 2006 [consultado el 01/03/2008]. Disponible en www.cincinnatichildrens.org/svc/alpha/h/health-policy/evbased/pneumonia.htm
- Escribano Montaner A. Manual de diagnóstico y tratamiento de la neumonía en la infancia: Neumonía adquirida en la comunidad. Normativa de consenso de la Comunidad Valenciana. Serie M (Manuales) n.º 40. Valencia: Conselleria de Sanitat, Generalitat Valenciana; 2003.
- Esposito S, Blasi F, Arosio C, Floravanti L, Faguetti L, Droguetti R, et al. Importance of acute *Mycoplasma pneumoniae* and *Chlamydia pneumoniae* infections in children with wheezing. *Eur Respir J*. 2000;16:1142-6.
- García Algar O, Martínez Roig A. ¿Aumenta el empiema paraneumónico? *An Pediatr (Bar)*. 2008;68:89-91.
- García-García ML, Calvo Rey C, Pozo Sánchez F, Vázquez Álvarez MC, González Vergaz A, Pérez-Breña P, y col. Infecciones por bocavirus humano en niños españoles: características clínicas y epidemiológicas de un virus respiratorio emergente. *An Pediatr (Barc)*. 2007;67:212-9.
- Grupo de trabajo de Neumonías de la Sociedad Española de Neumología Pediátrica. Protocolo de tratamiento de las neumonías en la infancia. *An Esp Pediatr*. 1999;50:189-95.
- Jadavji T, Law B, Lebel MH, Kennedy WA, Gold R, Wang E. A practical guide for the diagnosis and treatment of pediatric pneumonia. *Can Med Assoc J*. 1997;156 Suppl I:S703-11.
- Juven T, Mertsola J, Waris M, Leinonen M, Ruuskanen O. Clinical response to antibiotic therapy for community-acquired pneumonia. *Eur J Pediatr*. 2004;163:140-4.
- Martín Torres F, Bernaola Iturbe E, Giménez Sánchez F, Baca Cots M, de Juan Martín F, Díez Domingo J, y cols. ¿Por qué hay más empiema pediátrico en España? *An Pediatr (Bar)*. 2008;68:158-64.
- Lucero MG, Dulalia VE, Parreno RN, Lim-Quianzon DM, Nohynek H, Makela H, et al. Vacunas conjugadas antineumocócicas para la prevención de la neumonía con consolidación radiográfica y la enfermedad neumocócica invasiva por los serotipos de la vacuna en niños menores de dos años de edad (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, número 3, 2007. Oxford, Update Software Ltd. Disponible en <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2007 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).

– Palafox M, Guiscafré H, Reyes H, Muñoz O, Martínez H. Diagnostic value of tachypnea in pneumonia defined radiologically. *Arch Dis Child*. 2000;82:41-5.

– Pérez-Trallero E, García de la Fuente C, García Rey C, Baquero F, Aguilar L, Dal Ré R, et al. Geographical and ecological analysis of resistance, co-resistance and coupled resistance to antimicrobials in respiratory pathogenic bacteria in Spain. *Antimicrob Agents Chemother*. 2005;49:1965-72.

– Rojas MX, Granados C. Oral antibiotics versus parenteral antibiotics for severe pneumonia in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 2. Art. No.: CD004979. DOI: 10.1002/14651858.CD004979.pub2.

– Swingler G, Hussey G, Zwarenstein M. Randomised controlled trial of clinical outcome after chest radiograph in ambulatory acute lower-respiratory infection in children. *Lancet*. 1998;351:404-8.

– Swingler G, Fransman D, Hussey G. Vacunas conjugadas para prevenir infecciones por *Haemophilus influenzae* tipo B (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, número 3, 2007. Oxford, Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida

de The Cochrane Library, 2007 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).

– Úbeda Sansano MI, Murcia García J, Grupo de Vías Respiratorias. Protocolo de neumonía adquirida en la comunidad. El pediatra de Atención Primaria y la neumonía. Protocolo del GVR (publicación P-GVR-8) [consultado el 27/02/2008]. Disponible en www.aepap.org/gvr/protocolos.htm

– Van der Meer V, Neven AK, Van der Boek PJ, Assendelft WJ. Diagnostic value of C reactive protein in infections of the lower respiratory tract: systematic review. *BMJ*. 2005;331:26.

– World Health Organization. The management of acute respiratory infections in children. Practical guidelines for out patients care. Programmes and Projects: Global Health library (GHL). World Health Organization. Geneva: Blue Trunk Libraries; 1995.

– World Health Organization. Pneumococcal conjugate vaccine for childhood immunization – WHO position paper. *Weekly Epidemiol Record*. 2007;12: 93-104 [consultado 27/01/2008]. Disponible en www.who.int/wer/en/

– Wubbel L, Muniz L, Ahmed A, Trujillo M, Carubelli C, McCoig C, et al. Etiology and treatment of community-acquired pneumonia in ambulatory children. *Pediatr Infect Dis J*. 1999;18:98-104.

