

Neumonía adquirida en la Comunidad

J. Uberos Fernández
Departamento de Pediatría. Universidad de Granada (España)

Guías de práctica clínica

RESUMEN

La Alberta Medical Association en Guideline for The Diagnosis and Management of Community Acquired Pneumonia ⁽¹⁾; propone una guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo de la neumonía adquirida en la Comunidad durante el periodo pediátrico, válida para niños de más 1 mes. Hay que recordar que en el año 2002, la British Thoracic Society ⁽²⁾, publicó su guía de manejo de la neumonía extrahospitalaria ambas guías se condensan y revisan a continuación.

Existen una serie de conceptos que de forma inicial deben recordarse, estos conceptos hacen referencia a:

- Neumonía. Infección aguda del parénquima pulmonar.
- Neumonía adquirida en la Comunidad. Neumonía en pacientes que no han sido hospitalizados en los 14 días previos al inicio de los síntomas o que han sido hospitalizados menos de 4 días antes del inicio de los síntomas.
- Bronconeumonía. Inflamación de pequeños bronquios y alvéolos peribronquiales.

- Síndrome de neumonitis. Niños de 1 a 3 meses, apiréticos que presentan clínica de tos, taquipnea y distres respiratorio progresivo.

ETIOLOGÍA

La edad es un buen predictor de la etiología de la neumonía ya que entre el 40-60% de los patógenos pueden no ser identificados.

- *Streptococo pneumoniae* es la causa más común de neumonía bacteriana en la infancia, seguida por *Mycoplasma* y *Chlamidia* (Nivel de evidencia B).
- En los niños más pequeños los virus son la etiología más frecuente (Nivel de evidencia B).
- En un 20-60% de los casos la etiología de la neumonía no es constatable.
- La radiografía de tórax puede no ser necesaria de forma rutinaria en niños con sospecha de infección lobar no complicada detectada con auscultación (Nivel de evidencia A).
- La realización de una radiografía de tórax de control sólo está indicada tras constatar en una radiografía previa atelectasia, persistencia de la sintomatología o neumonía recurrente (Nivel de evidencia C).
- Los reactantes de fase aguda no distinguen entre neumonía de etiología bacteriana o viral y podría no ser necesaria su medida de forma rutinaria (Nivel de evidencia A).

- Los estudios microbiológicos no están indicados en el niño con neumonía de la comunidad en tratamiento ambulatorio.

- Un hemocultivo debería ser tomado en todos los niños con sospecha de neumonía bacteriana que precise ingreso hospitalario (Nivel de evidencia B).

- En niños menores de 18 meses un aspirado nasofaríngeo podría ser cursado para detección de antígenos virales o cultivos virales (Nivel de evidencia B).

- La existencia de derrame pleural, incluso en pequeños volúmenes obliga a la toracocentesis con fines diagnósticos (Nivel de evidencia B).

DIAGNÓSTICO

Como pare obvio en niños sin signos y síntomas de distrés respiratorio (taquipnea, tos, hipoventilación) el diagnóstico de neumonía puede retrasarse. Las manifestaciones clínicas incluyen la presencia de fiebre y escalofríos, tos, dolor torácico o dolor abdominal, dificultad respiratoria, letargia, sensación de enfermedad, cefalea, náuseas, vómitos y mialgias.

Debe realizarse una correcta identificación de factores de riesgo, como infección reciente de vías respiratorias altas, exposición ambiental al humo del tabaco, enfermedad de base cardiopulmonar, neuromuscular o inmunológica, hospitalización en los últimos 3 meses, malnutrición, bajo nivel socioeconómico, prematuridad, fibrosis quística.

Durante el examen clínico: La presencia de la triada de fiebre, escalofríos y dolor pleurítico o abdominal sugiere neumonía neumocócica. Además son hallazgos habituales la presencia de alguno de los siguientes hallazgos:

- Fiebre (>38.5°C).
- Taquipnea: En menores de 11 meses >50 resp/min, de 11 meses a 5 años

>40 resp/min, en mayores de 5 años > 28 resp/min.

- Signos de uso de músculos respiratorios accesorios.

- Signos de consolidación pulmonar: disminución de la expansión del tórax, aumento de la palpación de vibraciones vocales, matidez a la percusión, por auscultación se aprecia disminución de la entrada de aire, estertores localizados, roncus bronquiales, roce pleural.

Entre las exploraciones complementarias, la radiografía de tórax se considera el estándar para el diagnóstico de neumonía; sin embargo, sólo en los niños con dificultad respiratoria y diagnóstico clínico de neumonía debería realizarse radiografía de tórax; así mismo, se recomienda la pulsioximetría en todos los niños con taquipnea y signos de hipoxemia. Se recomienda la realización de un hemograma y hemocultivo en todos los pacientes con sospecha de neumonía bacteriana. La tinción de Gram y el cultivo del esputo pueden ser útiles en niños mayores. En niños de más de 2 años de edad puede considerarse la realización de una IgM a *Mycoplasma*. En niños inmigrantes o en contacto con pacientes tuberculosis se debe considerar la realización de baciloscopia en jugo gástrico para BAAR. La realización de aglutininas frías son de valor limitado en el diagnóstico de neumonía por *Mycoplasma pneumoniae*.

Se recomienda realizar un estudio radiológico en todos aquellos niños menores de 5 años con fiebre sin foco, leucocitosis de más de 20.000/mm³, sin signos auscultatorios de neumonía. En estos pacientes se comprueba la existencia de radiología compatible hasta en un 25% de los pacientes (Nivel de evidencia B). Otros autores, recomiendan realizar estudio radiológico sólo cuando existe sintomatología respiratoria (Nivel de evidencia C).

Tabla 1. Tratamiento antibiótico ambulatorio en sospecha de neumonía bacteriana

3 meses a 5 años: <ul style="list-style-type: none"> • Amoxicilina 	Si no ha recibido antibióticos en los últimos 3 meses: 40 mg/Kg/día (7-10 días). Si ha recibido antibiótico en los últimos 3 meses: 90 mg/Kg/día (7-10 días).
3 meses a 5 años: Alergia a betalactámicos: <ul style="list-style-type: none"> • Azitromicina: • Claritromicina: • Eritromicina: 	10 mg/Kg (primer día), seguido de 5 mg/Kg/día (max. 250 mg) durante 4 días. 15 mg/Kg/día (max. 1000 mg/día) durante 7-10 días. 40 mg/Kg/día (max. 2000 mg/día) durante 7-10 días.
Mayores de 5 años: <ul style="list-style-type: none"> • Azitromicina: • Claritromicina: • Eritromicina: 	10 mg/Kg (primer día), seguido de 5 mg/Kg/día (max. 250 mg) durante 4 días. 15 mg/Kg/día (max. 1000 mg/día) durante 7-10 días. 40 mg/Kg/día (max. 2000 mg/día) durante 7-10 días.
Mayores de 8 años: <ul style="list-style-type: none"> • Doxiciclina: 	4 mg/Kg/día (max. 200 mg/día) durante 7-10 días.

Una revisión reciente realizada en lactantes con signos clínicos de bronquiolitis encuentra que la realización de radiografía de tórax no modifica la actitud terapéutica, por lo que se debería posponer su realización a los casos con evolución complicada o que precisen intubación (Nivel de evidencia B).

No existe indicación para la realización de radiografías de control en pacientes con neumonía no complicada, siempre que el paciente permanezca asintomático (Nivel de evidencia B, C).

Son criterios de severidad de neumonía adquirida en la Comunidad los siguientes:

Criterios menores:

- Taquipnea.
- Cociente PaO₂/FiO₂ < 250.
- Infiltrados multilobares.
- Confusión/desorientación.

- Uremia mayor de 40 mg/dl.
- Leucopenia < 4000 cel/mm³.
- Trombopenia < 100000 plaquetas/mm³.
- Hipotermia.
- Hipotensión

Criterios mayores:

- Ventilación mecánica.
- Shock séptico.

MANEJO

Los antibióticos no están indicados en la neumonía viral, bronquiolitis o en la prevención de la neumonía bacteriana. En todos los casos debe procurarse una adecuada hidratación, analgesia y antipiréticos para el dolor y la fiebre, el uso rutinario de antitusígenos no se recomienda. Si existe hipoxemia debe recomendarse oxigenoterapia. El uso de la fisioterapia respiratoria es controvertido en la actualidad.

Se recomienda ingreso hospitalario en los siguientes casos:

- Aspecto tóxico.
- Edad < 6 meses.
- Distres respiratorio severo y requerimiento de oxigenoterapia ($\text{SaO}_2 < 92\%$, cianosis, taquipnea > 70 respiraciones/minuto).
- Vómitos/deshidratación.
- No respuesta a la antibioterapia oral.
- Inunodeprimidos.
- Mala colaboración familiar en su manejo.

Son indicación de ingreso en UCIP:

- Imposibilidad para mantener una $\text{SaO}_2 > 92\%$ con $\text{FiO}_2 > 0.6$.
- Taquipnea y taquicardia en aumento, evidencia de distres respiratorio en aumento; con o sin aumento de la PaCO_2 .
- Shock.
- Apnea recurrente o respiración irregular.

El uso de antibioterapia oral parece adecuada para la mayoría de los pacientes. Se reserva la antibioterapia parenteral para el tratamiento de las neumonías en neonatos y pacientes con neumonía severa o complicada. Los lactantes con clínica leve de infección de vías respiratorias bajas no necesitan recibir tratamiento antibiótico (Nivel de evidencia B). Además deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- La amoxicilina es el antibiótico oral de elección en las infecciones respiratorias de vías bajas hasta la edad de 5 años. Son alternativas válidas amoxicilina-clavulánico, eritromicina, claritromicina, azitromicina (nivel de evidencia B).
- Puesto que *Mycoplasma* es mas prevalente en niños de mas de 5 años, los macrólidos pueden ser usados como primera línea de tratamiento antibiótico en niños por encima de esta edad (nivel de evidencia D).

- Si se sospecha *S. aureus*, un macrólido o la combinación de amoxicilina con cloxacilina es apropiada (Nivel de evidencia D).

- Los antibióticos intravenosos están indicados en los casos en que la absorción oral es imposible o existen síntomas severos de enfermedad (nivel de evidencia D).

- Los antibióticos intravenosos, indicados para la neumonía severa, incluyen amoxicilina-clavulánico, cefuroxima o cefotaxima (Nivel de evidencia D).

- En los pacientes que reciben tratamiento antibiótico intravenoso, al antibiótico oral puede ser utilizado una vez se constata mejoría y permanezca afebril (Nivel de evidencia D).

- La persistencia de fiebre tras 48 horas de tratamiento antibiótico intravenoso puede indicar el desarrollo de complicaciones (Nivel de evidencia D).

La duración del tratamiento antibiótico recogido en esta guía es de 7 a 14 días para la mayoría de los antibióticos, excepto para la azitromicina que requiere sólo 5 días de tratamiento.

L. A. Mandell y cols. ⁽⁴⁾, revisan la guía de manejo de la neumonía adquirida en la Comunidad en adultos; entre las principales diferencias de la guía pediátrica está la indicación de quinolonas cuando existen factores asociados que aumentan la morbilidad.

SEGUIMIENTO

Como ya se ha comentado no se recomienda la realización de radiografías de control en pacientes con neumonía no complicada; sin embargo, en los pacientes con derrame pleural, neumatocele, o abscesos se deben realizar radiografías de control seriadas hasta asegurar su resolución. Otra posibilidad a considerar

Tabla 2. Tratamiento antibiótico hospitalario en sospecha de neumonía bacteriana

Grupo de edad	Pacientes hospitalizados	Pacientes críticamente enfermos
1 a 3 meses Síndrome de neumonitis	Azitromicina (vo): 10 mg/Kg (primer día), seguido de 5 mg/Kg/día (max. 250 mg) durante 4 días. O Claritromicina (vo): 15 mg/Kg/día (max. 1000 mg/día) durante 7-10 días. O Eritromicina (vo): 40 mg/Kg/día (max. 2000 mg/día) durante 7- 10 días.	Azitromicina (iv): 10 mg/Kg (primer día), seguido de 5 mg/Kg/día durante 4 días. O Eritromicina (iv): 40 mg/Kg/día (q/6h) durante 10-14 días.
1 a 3 meses Neumonía bacteriana	Cefuroxima: 150 mg/Kg/día (iv) (q/8h) durante 10 a 14 días.	Cefuroxima: 150 mg/Kg/día (iv) (q/8h) durante 10 a 14 días. O Cefotaxima: 200 mg/Kg/día (iv) (q/8h) durante 10-14 días + Cloxacilina: 150-200 mg/Kg/día (iv) (q/6h) durante 10-14 días.
3 meses a 5 años	Cefuroxima: 150 mg/Kg/día (iv) (q/8h) durante 10 a 14 días.	Cefuroxima: 150 mg/Kg/día (iv) (q/8h) durante 10 a 14 días. + Eritromicina (iv/vo): 40 mg/Kg/día (q/6h) durante 10-14 días. O Cefotaxima: 200 mg/Kg/día (iv) (q/8h) durante 10-14 días + Cloxacilina: 150-200 mg/Kg/día (iv) (q/6h) durante 10-14 días.
Mayores de 5 años	Cefuroxima: 150 mg/Kg/día (iv) (q/8h) durante 10 a 14 días. + Eritromicina (iv/vo): 40 mg/Kg/día (q/6h) durante 10-14 días. O Azitromicina (iv/vo): 10 mg/Kg (primer día), seguido de 5 mg/Kg/día (max. 250 mg) durante al menos 4 días.	Cefuroxima: 150 mg/Kg/día (iv) (q/8h) durante 10 a 14 días. + Eritromicina (iv/vo): 40 mg/Kg/día (q/6h) durante 10-14 días. O Azitromicina (iv/vo): 10 mg/Kg (primer día), seguido de 5 mg/Kg/día (max. 250 mg) durante al menos 4 días.

ante un paciente con neumonía no resuelta después de tratamiento con antibióticos es la existencia de tuberculosis. Así mismo, la

presencia de neumonía recurrente en la misma localización pulmonar debe sugerir la posibilidad de aspiración de cuerpo

extraño, malformación congénita o asma. La presencia de atelectasias recurrentes en diferentes áreas pulmonares debe sugerir fibrosis quística, aspiración o inmunosupresión.

- Si no existe mejoría, los pacientes deben ser revisados a las 48 horas de tratamiento (Nivel de evidencia D).
- Los pacientes con SaO₂ por debajo de 92% deben recibir O₂ suplementario para mantener la SaO₂ por encima de este nivel (Nivel de evidencia A).
- La pulsioximetría está indicada en todos los niños ingresados en el hospital por neumonía (Nivel de evidencia A).
- La sonda nasogástrica debería ser evitada en niños con enfermedad grave y ventilación espontánea (Nivel de evidencia D).
- Los fluidos intravenosos, deben administrarse al 80% de las necesidades basales y los electrolitos deben ser monitorizados (Nivel de evidencia C).
- La fisioterapia respiratoria no es beneficiosa y no está indicada en los niños con neumonía (Nivel de evidencia B).

En 1997, Michael J. Fine publica en *New England Journal of Medicine* un score para valorar la severidad de las neumonías adquiridas en la comunidad ⁽³⁾, como adaptación pediátrica del índice anterior Douglas F. Wilson publica ⁽⁶⁾. La definición de los diferentes grados de severidad sirve de base para hacer las comparaciones de la respuesta de la neumonía extrahospitalaria al tratamiento antibiótico en monoterapia o terapia combinada. G. W. Waterer ⁽⁵⁾, publica una excelente revisión sobre los diferentes ensayos clínicos realizados con diferentes pautas terapéuticas en neumonías neumocócicas expone las diferentes combinaciones sobre las que se han hecho ensayos, demostrando que la politerapia con una cefalosporina de tercera generación + macrólido sería una buena combinación. Sin embargo, esta combinación no está demostrado que sea superior a la combinación de una

quinolona + cefalosporina de tercera generación o una quinolona + macrólido (terapias recomendadas en adultos).

REFERENCIAS

1. Alberta Medical Association. Guideline for The Diagnosis and Management of Community Acquired Pneumonia:Pediatric. www.topalbertadoctor.org . 2006. Alberta Clinical Practice Guidelines Program. Ref Type: Electronic Citation
2. British Thoracic Society: Guidelines for the Management of Community Acquired Pneumonia in Childhood. *Thorax* 2002, 57 Suppl 1: i1-24
3. Fine MJ, Auble TE, Yealy DM, Hanusa BH, Weissfeld LA, Singer DE, Coley CM, Marrie TJ, and Kapoor WN: A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. *N Engl J Med* 1997, 336: 243-250
4. Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, Bartlett JG, Campbell GD, Dean NC, Dowell SF, File TM, Jr., Musher DM, Niederman MS, Torres A, and Whitney CG: Infectious diseases society of america/american thoracic society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. *Clin Infect Dis* 2007, 44 Suppl 2: S27-S72
5. Waterer GW: Monotherapy versus combination antimicrobial therapy for pneumococcal pneumonia. *Curr Opin Infect Dis* 2005, 18: 157-163
6. Willson DF, Horn SD, Smout R, Gassaway J, and Torres A: Severity assessment in children hospitalized with bronchiolitis using the pediatric component of the Comprehensive Severity Index. *Pediatr Crit Care Med* 2000, 1: 127-132