

[Neumonía adquirida en la comunidad]



<http://pt.slideshare.net/flaviasmatos/segmentos-do-pulmao-esquerdo-ao-rx>

[Módulo Hospitalización Pediatría]

Autores:

Andrea Bailén Vergara y Olga Gómez Pérez

Fecha de elaboración: Enero 2015.

Fecha de consenso e implementación: Abril 2015 .

Fecha prevista de revisión: 2018.

Nivel de aplicación: R1



Podríamos definir la neumonía adquirida en la comunidad (NAC) como una infección aguda del tracto respiratorio inferior con una duración inferior a 14 días, o iniciada en los últimos 14 días, adquirida en la comunidad, que produce tos y/o dificultad respiratoria y con evidencia radiológica de infiltrado pulmonar agudo. En algunos ámbitos el diagnóstico radiológico no es posible y se utilizan solo criterios clínicos. La neumonía es una causa muy importante de morbimortalidad infantil.

Los virus son la causa más frecuente en los primeros años de edad. El neumococo es la bacteria implicada con más frecuencia después del primer mes de edad, aunque su incidencia está disminuyendo en las zonas en las que se ha incluido la vacuna antineumocócica. Entre el 20-30% de las NAC son causadas por infecciones mixtas virus-bacteria y el neumococo es la bacteria más frecuentemente implicada.

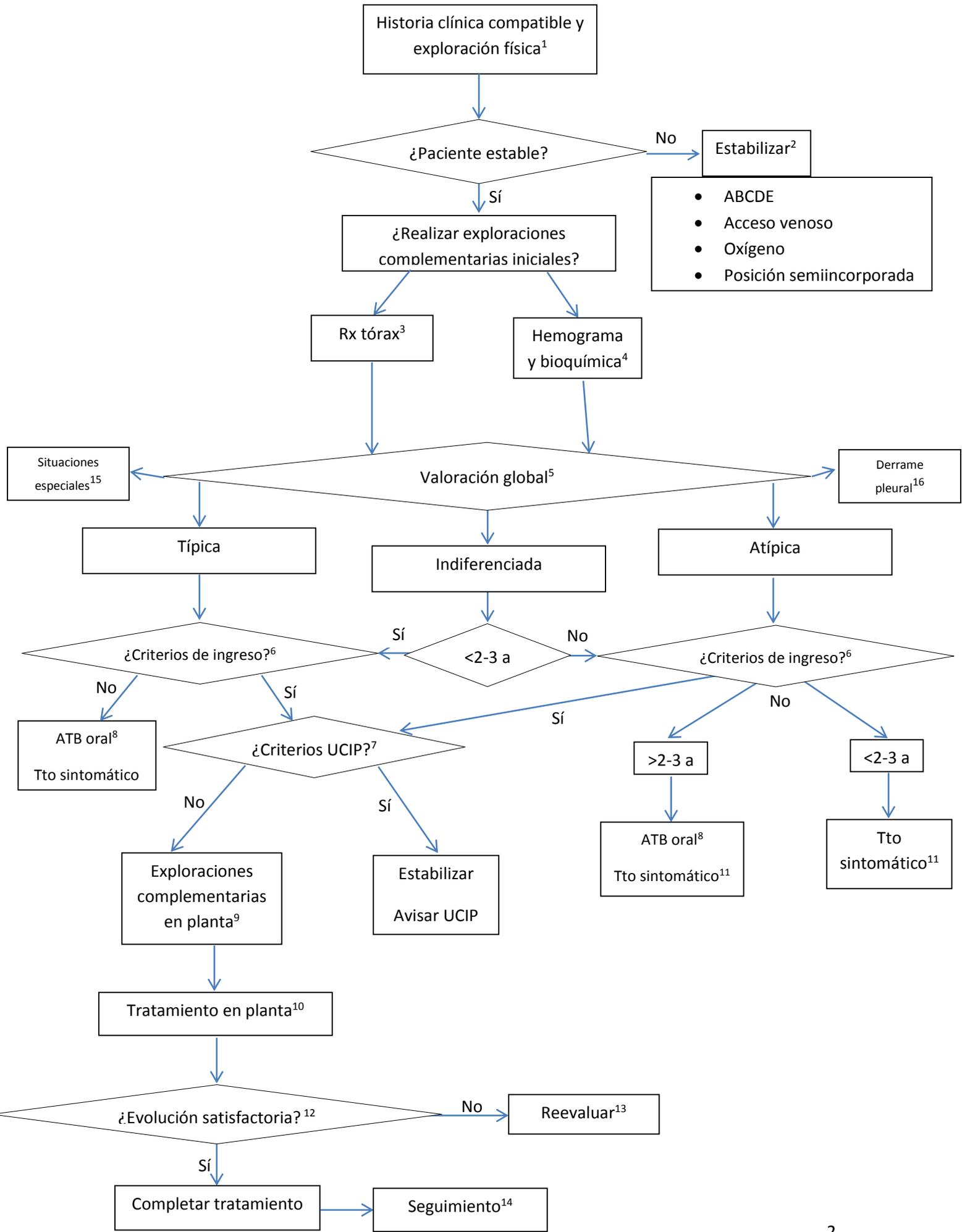
< 3 semanas	Estreptococo grupo B, bacilos gram negativos, citomegalovirus, <i>Listeria monocytogenes</i>
1 mes – 3 meses	VRS, influenza, parainfluenza, adenovirus, metapneumovirus, neumococo
3 meses – 4años	Neumococo, <i>Streptococcus pyogenes</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b, Virus, <i>Mycoplasma Pneumoniae</i> , <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
5 años – 15 años	<i>M. pneumoniae</i> , <i>Clamydophila pneumoniae</i> , Neumococo, <i>M. tuberculosis</i>

*Guía de tratamiento de las Enfermedades Infecciosas en Urgencias Pediátricas.

La NAC se clasifica clásicamente en tres grandes síndromes: NAC típica o bacteriana, atípica (producida por virus o bacterias atípicas) e indiferenciada (casos que no cumplen criterios que permitan incluirlos en ninguno de los 2 primeros grupos). La definición y clasificación de NAC es más problemática en lactantes por el solapamiento en las manifestaciones clínicas y radiológicas de la NAC y la bronquiolitis.

PUNTOS CLAVE.

- La etiología vírica es la más frecuente en los primeros años de vida.
- El neumococo es la bacteria implicada con más frecuencia.
- Los exámenes complementarios no están indicados de rutina.
- La mayoría de los pacientes pueden tratarse de forma ambulatoria.



[Neumonía adquirida en la comunidad]

1. Historia clínica y exploración física.

Anamnesis:

Síntomas: fiebre, tos, dolor torácico, dificultad respiratoria, dolor abdominal. Síntomas inespecíficos: cefalea, rechazo del alimento, artralgias, rinorrea, decaimiento.

Preguntar sobre estado vacunal del paciente (Haemophilus, neumococo), posibilidad de atragantamiento/aspiración de cuerpo extraño, uso previo o reciente de antibióticos, enfermedades concomitantes/patología de base, asistencia a guarderías, viajes recientes, exposición a enfermedades infecciosas.

Exploración física: taquipnea (0-2m: >60rpm; 2-12m: >50rpm; 1-5ª: >40rpm; >5ª: >20rpm), retracciones torácicas, hipoxemia, estertores en la auscultación pulmonar, sibilancias.

2. Estabilización inicial.

- ✓ ABCDE
- ✓ Monitorización. Determinar pCO₂ si existe gravedad
- ✓ Oxigenoterapia si saturación basal < 92%
- ✓ Acceso venoso
- ✓ Posición semiincorporada

3. Radiografía tórax.

- ✓ No es una prueba de rutina en niños con sospecha de NAC
- ✓ De elección proyección AP. En niños mayores puede usarse proyección PA
- ✓ No realizar de rutina proyección lateral, solo si sospecha de adenopatías o dudas diagnósticas
- ✓ Las alteraciones radiológicas pueden aparecer con posterioridad a la clínica
- ✓ No existen características radiológicas que nos permitan diferenciar con total seguridad los distintos tipos de neumonía.

Indicaciones:

- Lactantes menores de 1 año para confirmar el diagnóstico y evaluar la gravedad.
- Niños mayores con afectación moderada o grave.
- Diagnóstico dudoso.
- Sospecha de complicación.
- Descartar otras causas de distrés (aspiración cuerpo extraño, fallo cardíaco...).
- Infecciones recurrentes de las vías respiratorias bajas o patología crónica de base.

- Todo paciente hospitalizado (al ingresar) para documentar la presencia, tamaño y posibilidad de complicaciones.

Patrones radiológicos pueden orientar al diagnóstico etiológico:

- Patrón alveolar: consolidación lobar o segmentaria con o sin broncograma aéreo. Derrame extenso, neumatocele, cavitación. Se asocia a neumonía bacteriana.
- Patrón intersticial: infiltrados parahiliares bilaterales dispersos e irregulares. Atrapamiento aéreo y/o atelectasias y engrosamiento peribronquial. Se asocia a neumonía vírica o atípica.
- Neumonía redonda: más frecuente en menores de 8 años; suelen ser neumocócias.
- Ganglios hiliares visibles o calcificados: tuberculosis pulmonar.
- Discordancia clínico-radiológica: *M. pneumoniae* y *C. pneumoniae*.

4. Análisis de sangre.

No realización de rutina. Los reactantes de fase aguda son muy inespecíficos. En las neumonías bacterianas es frecuente la leucocitosis $>15000/\text{mm}^3$ y la elevación de PCR y/o procalcitonina. Permite determinar alteraciones electrolíticas.

5. Valoración global (orientativa, no categórica).

- **Neumonía bacteriana:** fiebre elevada con escalofríos, dolor pleurítico y/o abdominal; tos, aunque puede ser leve. La auscultación pulmonar puede ser normal al inicio, posteriormente hipoventilación, crepitantes y/o un soplo tubárico. Patrón radiológico: neumonía redonda, infiltrados segmentados o lobares, derrame extenso. Es frecuente la leucocitosis $>15000/\text{mm}^3$ y la elevación de PCR y/o procalcitonina.
- **Neumonía atípica:** Fiebre de bajo grado y tos que empeora paulatinamente a lo largo de 7-10 días. En etiología por *Mycoplasma* mialgias y cefalea. Patrón radiológico: patrón intersticial siendo típica la discordancia clínico-radiológica.
- **Neumonía vírica:** más frecuente en niños pequeños. Fiebre, la tos y la afectación del estado general variables. Auscultación: sibilancias, crepitantes difusos. Patrón radiológico: infiltrado intersticial bilateral.
- **Neumonía indiferenciada:** no cumple criterios que permitan incluirlos en ninguno de los dos primeros grupos.

6. Criterios de ingreso.

- Patología de base que implique riesgo de complicaciones (cardiopatía congénita, drepanocitosis, enfermedades metabólicas, inmunodepresión).
- Difícil asegurar buen cuidado y seguimiento.

- Lactantes <6 meses.
- Afectación del estado general.
- Aspecto séptico.
- Decaimiento, somnolencia.
- Hipoxemia: SatO₂ <92% con aire ambiental.
- Taquipnea > 70 rpm en menor de 12 meses, >50 rpm en niños mayores.
- Dificultad respiratoria, quejido, pausa de apnea.
- Vómitos, incapacidad para administrar vía oral el tratamiento, imposibilidad para la alimentación, deshidratación o alteraciones electrolíticas.
- Fallo terapéutico (no mejoría/empeoramiento > 48-72 horas).
- Derrame pleural.
- Criterios radiológicos: afectación multifocal en NAC típica, absceso pulmonar, neumatocele, patrón intersticial grave...
- Factores de riesgo a tener en cuenta: < 6-12 meses, enfermedad de base (fibrosis quística, malnutrición, inmunodeficiencia, bronquiectasias, cardiopatía, nefropatía, diabetes...).

7. Criterios de UCIP.

- Hipoxemia (SatO₂ <90% a pesar de oxigenoterapia con FiO₂ >0.6)
- Hipercapnia pCO₂ 65-70 ≥ capilar o venosa.
- Afectación radiológica rápidamente progresiva.
- Neumotórax.
- Alteraciones metabólicas graves.
- Afectación del nivel de consciencia.
- Shock e inestabilidad hemodinámica.
- Dificultad respiratoria grave o agotamiento respiratorio.
- Apnea recurrente o respiración lenta e irregular

8. Antibioterapia oral.

- La mayoría de niños puede tratarse por vía oral, la vía parenteral debe reservarse para los casos graves o que no toleren la vía oral.
- Tratamiento de elección:

- ✓ **NAC típica** (etiología neumocócica sospechada o confirmada): **Amoxicilina oral 80-90 mg/kg/día (cada 8 h) 7-10 días** (dosis máx 2g/8h).
 - Alternativa: amoxicilina-clavulánico 80mg/kg/día (enfermedad de base, no completa vacunación frente a Haemophilus), cefaclor 20 mg/kg/día (cada 8 horas) durante 7-10 días.
- ✓ **NAC atípica** (etiología confirmada o sospecha de Mycoplasma o Chlamydia): **Azitromicina oral a 10 mg/kg/día (cada 24 h), 3 días** (dosis máx 500mg/día).
 - Alternativa: Claritromicina oral a 15 mg/kg/día, 7-10 días (dosis máx 1g/día).

9. Exploraciones complementarias en planta.

Solicitar radiografía de tórax si no se había realizado, así como hemograma, bioquímica y exámenes microbiológicos individualizados en función de la sospecha clínica (hemocultivo, aspirado nasofaríngeo para PCR o antígenos virales, serología, estudio de líquido pleural). Detección de Ag de neumococo en orina no indicada. La detección de Ag de Legionella en orina indicada en brotes epidémicos o neumonía grave.

10. Tratamiento en planta.

➤ Tratamiento de soporte.

- ❖ **Monitorización:** control de constantes (T^a, FC, FR y TA), pulsioximetría. Medir la pCO₂ si gravedad.
- ❖ **Soporte respiratorio:**
 - A) Oxigenoterapia si saturación de oxígeno basal $\leq 92\%$: cánulas nasales, mascarilla tipo Venturi, cánulas nasales de alto flujo o mascarilla con reservorio y oxígeno al 100%.
 - B) Asistencia respiratoria: puede ser necesaria (ventilación mecánica o no invasiva).
- ❖ **Abordaje de líquidos y electrolitos:** se deben asegurar las necesidades basales por vía oral, se utilizará la vía intravenosa sólo si es necesario. En pacientes con cardiopatía clínicamente significativa puede ser precisa la restricción hídrica (2/3) y emplear diuréticos. Para prevenir el desarrollo de hiponatremia en niños hospitalizados con NAC, se recomienda la administración de líquidos isotónicos, por lo que utilizaremos salvo contraindicación la solución E o E+K del HGUA (consultar protocolo específico). Mientras se utilicen fluidos iv se deben monitorizar los niveles de Na, K, Urea y Cr.
- ❖ **Fisioterapia respiratoria:** No está indicada en fase aguda. Postura semiincorporada.

- ❖ **Tratamiento analgésico/antipirético:** paracetamol 15 mg/kg/6h vo o iv. Ibuprofeno 5-10 mg/kg/6-8h vo.

➤ Tratamiento antibiótico.

TÍPICA.

Oral: ver punto nº 8.

Intravenoso (en casos graves o casos con intolerancia oral):

1º elección: **Ampicilina 150 mg/kg/día cada 6 h** (máx 12g/día) o Penicilina G sódica 250000-300000 UI/kg/día cada 4 h (máx 24 millones UI/día).

Alternativa: Amoxicilina-clavulánico 100 mg/kg/día cada 6-8 h, cefuroxima 150 mg/kg/día cada 8 h, cefotaxima 150-200 mg/kg/día cada 8 h, ceftriaxona iv o im 20-80 mg/kg (dosis máx 100mg/kg/día, máx 4g/día).

ATÍPICA O INDIFERENCIADA.

Valorar asociar un macrólido.

- Azitromicina 10mg/kg/día vo, 3 días (no se ha probado su seguridad vía intravenosa en niños) (máx 500mg/día).
- Claritromicina 15mg/kg/día vo o iv, 7 días (máx 1g/día).

11. Tratamiento sintomático.

Consejo a los padres y cuidados sobre:

- Manejo de la fiebre (ver punto nº 10).
- Se recomienda evitar los antitusígenos y mucolíticos.
- Prevención de la deshidratación.
- Identificar signos de deshidratación.
- Identificar signos de enfermedad grave.
- Información sobre los síntomas de alarma por los que deben consultar de nuevo.

12. Evolución.

La evolución normal de las neumonías bacterianas, una vez instaurado el tratamiento, es la mejoría clínica en 48-72 h (desaparición de la fiebre y dificultad respiratoria). Si la evolución es favorable valorar pasar a antibiótico vía oral y valorar alta hospitalaria (afebril > 12-24 horas, no dificultad respiratoria, no necesidad de O₂ suplementario, buena tolerancia oral y adecuado estado general).

Fracaso terapéutico:

- Clínica (fiebre y dificultad respiratoria), persisten, reaparecen o empeoran 48-72 h tras iniciar tratamiento antibiótico.
- Importante identificar la causa del fallo terapéutico.
- Si el tratamiento pautado es adecuado o el niño presenta afectación general: valorar ingreso y antibiótico intravenoso
- En mayores de 3 años se debe considerar añadir un macrólido.

Causas más frecuentes de fracaso terapéutico en la NAC

1. Derrame pleural, neumonía necrotizante o absceso pulmonar.
2. Microorganismo no susceptible, fundamentalmente viral.
3. Incumplimiento terapéutico o dosis insuficiente.
4. Problema de base conocido del paciente (inmunodepresión, desnutrición, asma, FQ).
5. Diagnóstico alternativo (aspiración de cuerpo extraño, malformación pulmonar...).

13. Reevaluación.

Si mala evolución, rehistoriar al paciente, nueva exploración física y en función de cada caso, valorar repetir pruebas complementarias para descartar complicaciones.

14. Seguimiento.

Valoración clínica a las 48 horas de iniciado el tratamiento. No indicada radiografía de control en pacientes previamente sanos y con recuperación adecuada. Valorar solicitar radiografía de tórax a las 4-6 semanas en pacientes con neumonía recurrente del mismo lóbulo, neumonía redonda, síntomas persistentes, neumatocele, absceso pulmonar, colapso lobar, sospecha de anomalía anatómica, aspiración cuerpo extraño o masa torácica. En aquellos pacientes con complicaciones deben seguirse tras el alta hasta la completa recuperación clínica y normalización radiológica.

BIBLIOGRAFIA

- Moreno-Pérez D, et al. Neumonía adquirida en la comunidad: tratamiento de los casos complicados y en situaciones especiales. Documento de consenso de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica. An Pediatr (Barc). 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2014.12.002>.
- Moreno-Pérez D, Andrés Martín A, Tagarro García A, Escribano Montaner A, Figuerola Mulet J, García JJ, et al. Neumonía adquirida en la comunidad: tratamiento ambulatorio y prevención. Documento de Consenso de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP), Sociedad Española de Neumología Pediátrica (SENP) y Comité

- Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría (CAV-AEP). An Pediatr (Barc). 2015.
- Andrés Martín A, Moreno-Pérez D, Alfayate Miguélez S, Couceiro Gianzo JA, García ML, Murua JK, et al. Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas. An Pediatr (Barc). 2012;76, e1-162e18
 - Harris M, Clark J, Coote N, Fletcher P, Harnden A, McKean M, et al., British Thoracic Society Standards of Care Committee. British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: Update 2011. Thorax. 2011; 66 Suppl 2:1---23.
 - Bradley JS, Byington CL, Shah SS, Alverson B, Carter ER, Harrison C, et al., Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. Executive summary: the management of community-acquired pneumonia in infants and children older than 3 months of age: Clinical practice guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. 2011; 53:617---30.
 - Manrique-Martínez I, Saavedra-Lozano J, Gómez-Campderá JA, Álvarez-Calatayud G. Guía de tratamiento de las Enfermedades Infecciosas en Urgencias Pediátricas.
 - William J Barson, MD. Pneumonia in children: Inpatient treatment. In: UpToDate, 2014. [acceso 24 de Marzo de 2015]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/>
 - William J Barson, MD. Community-acquired pneumonia in children: Outpatient treatment. In: UpToDate, 2014. [acceso 24 de Marzo de 2015]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/>
 - William J Barson, MD. Community-acquired pneumonia in children: Clinical features and diagnosis. [acceso 24 de Marzo de 2015]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/>

ANEXO

15. Situaciones especiales.

Tratamiento antibiótico empírico en casos especiales de neumonía adquirida en la comunidad de características típicas, con o sin derrame pleural paraneumónico (emplear el límite alto de las dosis en caso de derrame pleural)	
Menores de 6 meses	-Menores de 3 meses: ampicilina iv (200 mg/kg/día, cada 6 h) + cefotaxima iv (200 mg/kg/día, cada 6 h) -De 3 a 6 meses: amoxicilina-ácido clavulánico iv (proporción 10:1): 150 mg/kg/día, cada 6 h
Niños no vacunados frente a <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b	-Amoxicilina-ácido clavulánico iv (proporción 10:1): 150 mg/kg/día, cada 6 h (máximo 2 g cada 6 h) -Cefuroxima iv: 150 mg/kg/día, cada 6-8 h
Sospecha de <i>Streptococcus pyogenes</i>	-Penicilina G sódica iv (250.000 UI/kg/día, cada 4 h) + clindamicina iv (30-40 mg/kg/día, cada 6 h)
Sospecha de <i>Staphylococcus aureus</i> sensible a meticilina	-Cloxacilina iv (150-200 mg/kg/día, cada 6 h) + cefotaxima iv (200 mg/kg/día, cada 4-6 h) --- Amoxicilina-ácido clavulánico iv (proporción 10:1): 150 mg/kg/día, cada 6 h (máximo 2 g cada 6 h) -Cefuroxima iv: 150 mg/kg/día, cada 6-8 h
Absceso pulmonar y neumonía necrosante	-Cefotaxima iv (200 mg/kg/día, cada 6 h) + clindamicina iv (30-40 mg/kg/día, cada 6-8 h) -
Sospecha de neumonía aspirativa	Amoxicilina-ácido clavulánico (proporción 10:1) iv: 150 mg/kg/día, cada 6 h (máximo 2 g cada 6 h)
Alérgicos a betalactámicos	-Alergia, no anafilaxia: cefalosporinas, preferiblemente cefuroxima, oral o iv Anafilaxia: NAC leve-moderada: levofloxacino o glucopéptidos NAC grave: glucopéptidos + levofloxacino o macrólidos
Gripe	Amoxicilina-clavulánico, osetamivir (enfermedad de base)
Fibrosis quística	Amoxicilina-clavulánico, ceftazidima, piperacilina-tazobactam

*Guía de tratamiento de las Enfermedades Infecciosas en Urgencias Pediátricas.

Microorganismos más comúnmente asociados a neumonía en niños con algunas enfermedades de base graves		
Enfermedad de base	Principales agentes etiológicos	Tratamientos más empleados
Inmunodeficiencia humoral	<i>S. neumonía</i> , <i>H. influenzae</i> Menos frecuentes: <i>Salmonella</i> , <i>Pseudomonas</i> , <i>S. aureus</i>	Amoxicilina-clavulánico, cefotaxima
Inmunodeficiencia combinada	- Bacterias encapsuladas, <i>Listeria</i> , <i>P. aeruginosa</i> , <i>Stenotrophomonas</i> , <i>Burkholderia cepacia</i> , <i>Legionella</i> , <i>Nocardia</i> --- VVZ, rubeola, VHS, CMV, adenovirus, VRS,	Cefotaxima, cefepima, cotrimoxazol, aciclovir, antifúngicos (fluconazol, voriconazol, anfotericina B liposomal)

	<i>influenza, parainfluenza, MTPH --- MAC, M. fortuitum, BCG, otras micobacterias oportunistas. Reactivación de M. tuberculosis --- Pneumocystis jirovecii, Aspergillus, C. albicans, Cryptococcus</i>	
Alteraciones fagocitarias/neutropenia	<i>S. aureus, P. aeruginosa, Stenotrophomonas, B. cepacia S. marcescens, enterobacterias como Salmonella, E. coli . Nocardia. BCG, micobacterias no tuberculosas, Aspergillus, Candida</i>	Amoxicilina-clavulánico, cefotaxima. Cloxacilina, clindamicina, vancomicina. Cotrimoxazol. Piperacilina-tazobactam, cefepima o meropenem. Antifúngicos (voriconazol, anfotericina B liposomal)
Infección VIH	<i>S. pneumoniae, H. influenzae, S. aureus. Micobacterias. Pneumocystis. CMV, VHS</i>	Amoxicilina-ácido clavulánico, cefotaxima. Cotrimoxazol. Aciclovir
Transplante de progenitores hematopoyéticos	Múltiples. Depende del momento del trasplante, existencia de EICH, tratamiento IS y profilaxis antimicrobiana. Siempre bacterias encapsuladas	Igual que inmunodeficiencia combinada
Complemento Drepanocitosis/asplenia	<i>S. pneumoniae, H. influenzae</i> <i>S. pneumoniae, H. influenzae, Salmonella, y otros encapsulados</i>	Cefotaxima Cefotaxima
Síndrome nefrótico	<i>S. pneumoniae, H. influenzae, enterobacterias. Virus respiratorios</i>	Amoxicilina-clavulánico, cefuroxima o cefotaxima
Enfermedad reumática o antiinflamatoria	<i>S. pneumoniae, H. influenzae y otras bacterias encapsuladas</i>	Amoxicilina-clavulánico, cefuroxima o cefotaxima. Levofloxacino
Fibrosis quística	<i>P. aeruginosa, S. aureus, Burkholderia, Stenotrophomonas. H. influenzae. Aspergillus (aspergilosis broncopulmonar alérgica)</i>	Amoxicilina-ácido clavulánico, Ceftazidima, piperacilina-tazobactam, meropenem, más un aminoglucósido, o bien ciprofloxacino. Cloxacilina
Cardiopatía	Patógenos comunes. Virus respiratorios	Amoxicilina-clavulánico, cefuroxima o cefotaxima

*Guía de tratamiento de las Enfermedades Infecciosas en Urgencias Pediátricas.

16. Derrame pleural.

Ver protocolo específico de Derrame pleural.