



8vo CONGRESO ARGENTINO DE INFECTOLOGÍA PEDIÁTRICA



ANTIBIÓTICOS EN LA COMUNIDAD “Abordaje ambulatorio de la neumonía”

MARIANA E LANZOTTI

Pediatra Infectóloga

Docente Primera Cátedra de Pediatría UNR

Encargada Vacunatorio instituto del Niño, Rosario

Secretaria Comité Infectología, Sociedad de Pediatría, Rosario

marianalanzotti@hotmail.com

Tobías de 7 meses es el segundo hijo de una familia ampliada. (7 convivientes, 2 habitaciones)

Concurre a guardería 8 hs diarias. Padre fumador.

Recibió lactancia materna hasta los 3 meses de edad, actualmente fórmula de continuación y dieta semisólida. Inmunizaciones completas para su edad.

Consulta fines de mayo por un cuadro febril de 48 hs (38C) que cede con antitérmicos. Tos, seca en su inicio, actualmente productiva, dificultad para alimentarse y taquipnea.

Al examen físico presenta decaimiento, 39,5^aC, frecuencia respiratoria 55 por minuto, saturación 96%. Disminución de la entrada de aire en hemitórax derecho, rales finos inspiratorios, no se auscultan sibilancias.

Teniendo en cuenta el examen físico usted sospecha

- a) Bronquiolitis
- b) BOR
- c) Síndrome coqueluchoide
- d) Neumonía Adquirida en la Comunidad

Al examen físico presenta decaimiento, 39,5^aC, frecuencia respiratoria 55 por minuto, saturación 96%. Disminución de la entrada de aire en hemitorax derecho, rales finos inspiratorios, no se auscultan sibilancias.

Teniendo en cuenta el examen físico usted sospecha

- a) Bronquiolitis
- b) BOR
- c) Síndrome coqueluchoide
- d) Neumonía Adquirida en la Comunidad

NEUMONÍA AGUDA DE LA COMUNIDAD

- Infección aguda del parénquima alveolar con signos clínicos de ocupación alveolar y radiológicos de opacidad, sin pérdida de volumen, de localización única o múltiple, OMS 2001; SAP 2006.
- Infección aguda del tracto respiratorio inferior con una duración inferior a los 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. Asociación Española de Pediatría, 2011
- Enfermedad respiratoria aguda febril ($> 38^{\circ}$) con tos, dificultad respiratoria, taquipnea y radiología que muestra un infiltrado lobar o segmentario y/o derrame pleural.
<http://www.snvs.msal.gov.ar/descargas/Manual%20de%20Normas%20y%20Procedimientos%202007.pdf>

LA DEFINICIÓN DE NAC ES MÁS PROBLEMÁTICA EN LACTANTES POR EL SOLAPAMIENTO EN LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y RADIOLÓGICAS DE LA NAC Y LA BRONQUIOLITIS.

A Andrés Martín, D Moreno-Perez et al. "Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas", ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA, An Pediatr (Barc). 2012;76(3):162.e1---162.e18

Epidemiología de las NAC

Incidencia

Las principales dificultades para estimar la verdadera incidencia y su mortalidad asociada se debe a:

- La heterogeneidad de los criterios para la definición de caso.
- La falta de criterios radiológicos para caracterizar imágenes.

En niños menores de 5 años es de 34- 40 casos/1000, la más alta que en cualquier otro período de la vida, excepto los mayores de 75 años. En niños mayores de 5 años es de 11-16 casos por 1000.

Discreto predominio en varones.

-A Andrés Martín, D Moreno-Perez et al. "Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas", ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA, An Pediatr (Barc). 2012;76(3):162.e1---162.e18

-Neumonía adquirida en la comunidad, Consenso de la Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica (SLIPE) publicado en el sitio web el 8 de septiembre de 2010.

-Janiker C et al. Incidence of community acquired pneumonia in the population of four municipalities in eastern Finland. Am J Epidemiol 1993;137:977-988).

Epidemiología de las NAC: Mortalidad por IRAB

3era causa de muerte en menores de 1 año,

2da en el grupo etareo de 1 a 4 años.

La tasa de mortalidad por IRAB en < 5 años se mantuvo estable desde 1994.

La tasa de mortalidad específica por IRAB muestran grandes variaciones entre provincias de nuestro país, siendo la **calidad de la atención, accesibilidad a los servicios y seguimiento longitudinal de los pacientes de riesgo** los factores más relacionados.

Mortalidad > 2.000.000 niños/ año en < 5 años, 20% de las muertes en este grupo atareo.

La mortalidad esta inversamente relacionada con la prontitud en el diagnóstico y en la accesibilidad y calidad de la atención médica.

Wardlaw . Lancet 2006; 368:1048–50.

World Health Organization.331. 2009.

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs331/en/index>.

Epidemiología de las NAC

El 95% de los episodios de neumonía de todo el mundo ocurren en países en vías de desarrollo, con una alta morbimortalidad.

Causas principales de mortalidad en niñas y niños menores de 5 años en la Región de las Américas



Factores de riesgo para padecer infección respiratoria baja

Del huésped

[Falta de lactancia materna](#)

Vacunación incompleta

Prematurez/ Bajo peso al nacer

Desnutrición

Enfermedades crónicas, hiperreactividad bronquial

Infecciones respiratorias recurrentes

Del ambiente

[Hacinamiento](#)

Época invernal

[Asistencia a guardería](#)

Madre analfabeta funcional

Madre adolescente

Contaminación ambiental

[Contaminación domiciliaria \(tabaco, calefacción o cocina\)](#)

Andres Martin, A; Moreno-Perez, D et al. Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas. An Pediatr (barc), 2012;76(3):162.e1-162.e18.

Factores de riesgo para IRAB grave

Edad menor de 3 meses

Inmunodeficiencias

Cardiopatías congénitas

Enfermedades pulmonares crónicas

Prematurez/ Bajo peso al nacer

Desnutrición



LOS NIÑOS MENORES DE 3 MESES DE VIDA, PREMATUROS, CON ENFERMEDAD CARDIOPULMONAR O INMUNODEFICIENCIA TIENEN MAYOR RIESGO DE ENFERMEDAD SEVERA.

SAP, Consenso de Infecciones Respiratorias Aguda Bajas.

Cerqueiro C, Murtagh P, Halac A, et al Rev Infect Dis 1990;12(Suppl.8):S1021-s1029.

<http://aepap.org/grupos/grupo-de-vias-respiratorias>

Estacionalidad y Brotes epidémicos

La epidemiología de la NAC está influenciada por la **estacionalidad y potencial epidémico de sus principales agentes etiológicos**. La mayor incidencia de la NAC se produce en los meses fríos por la mayor circulación de los principales agentes virales asociados a la NAC y el mayor nivel de hacinamiento entre los niños.

Andres Martin, A; Moreno-Perez, D et al. Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas. An Pediatr (barc), 2012;76(3):162.e1-162.e18.

Sobre la base de los signos y síntomas clínicos es difícil diferenciar entre neumonía bacteriana y viral, o entre neumonía típica y atípica. Esta diferenciación, que puede ser relativamente fácil en niños mayores y adolescentes, es más difícil en lactantes y niños preescolares.

A Andrés Martín, D Moreno-Perez et al. "Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas", ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA, An Pediatr (Barc). 2012;76(3):162.e1---162.e18

Hallazgos clínicos

- Taquipnea (OMS)

Edad	Frecuencia respiratoria (resp/min)
< 2 meses	+ 60
2 meses a 1 año	+ 50
1 a 2 años	+ 40
3 o más años	+ 30

Sensibilidad (74%), especificidad (67%) para diagnóstico de neumonía confirmada radiológicamente.

Útil para la predicción de hipoxemia (S 63%, E 89% mayor a 70)

- Fiebre: su ausencia tiene un valor predictivo negativo del 97%.
- Disnea, uso de músculos accesorios
- Semiología respiratoria (síndrome de condensación)

La ausencia de todos ellos hace poco probable el diagnóstico de neumonía.

EL DIAGNÓSTICO DE NAC ES FUNDAMENTAMENTE CLÍNICO

Niños menores de 2 años con fiebre **sin** taquipnea descarta la NAC con una probabilidad del 97,4% y del 84,7% en los menores de 5 años.

(la taquipnea en estadios tempranos puede no estar presente al inicio de la enfermedad).

En **niños menores de 5 años** los datos de más valor diagnóstico para neumonía son la taquipnea, el aumento de trabajo respiratorio (aleteo nasal, retracciones o tiraje) 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.

<http://aepap.org/grupos/grupo-de-vias-respiratorias>

Teniendo en cuenta su sospecha diagnóstica de Neumonía Adquirida en la Comunidad, ¿qué agentes etiológicos estarían involucrados?

- a) Fundamentalmente virus (influenza, VSR, parainfluenza, adenovirus), bacterias (*Streptococcus pneumoniae*).
- b) Fundamentalmente bacterias: *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*
- c) Bacterias atípicas (*Chlamydia trachomatis*)
- d) Coinfección mixta bacteriana viral

Teniendo en cuenta su sospecha diagnóstica de Neumonía Adquirida en la Comunidad, ¿qué agentes etiológicos estarían involucrados?

- a) Fundamentalmente virus (influenza, VSR, parainfluenza, adenovirus), bacterias (*Streptococcus pneumoniae*).
- b) Fundamentalmente bacterias: *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*
- c) Bacterias atípicas (*Chlamydia trachomatis*)
- d) Coinfección mixta bacteriana viral

¿Qué Virus se asocian con la NAC?

100 millones de infecciones por año en niños.

Técnicas moleculares aumentaron la detección viral en neumonías.

En los niños:

- **VSR** predominante
- **Influenza** (por PCR: 7-22%)
- **Parainfluenza**
- Otros virus: **adenovirus**, **rinovirus**, varicela zoster, citomegalovirus, herpes simple y enterovirus.
- Nuevos virus: Metapneumovirus humano (8-12%); bocavirus humano (4.5-14,2%); Coronavirus (1.5-6,5%).
- Infecciones simultáneas por 2 ó más virus (2-33%)

Prevalencia global de infecciones virales en Nac es de 14-62%.

Predominan en < 2 años (principalmente <1 año) y disminuyen con la edad.

Evolución favorable excepto grupos de riesgo.

MSAL Abordaje Integral de las Infecciones Respiratorias Agudas.2011

Ruuskanen O et al. Viral pneumonia. Lancet 2011; 377:1264

Harris M, et al. Thorax 2011 66: ii1-ii23

Cilla G, et al. J Med Virol 2008.80(10):1843-9.

¿Qué Bacterias se asocian con la NAC?

***Streptococcus pneumoniae* es la causa bacteriana más frecuente de neumonía en cualquier edad.**

Cultivo de sangre o líquido pleural es positivo *S pneumoniae* en 4-10% de casos de Neumonías.

Otras bacterias menos frecuentes:

- ***Staphylococcus aureus*** Importante en términos de severidad
- **SBHGA**
- ***Haemophilus influenzae* no encapsulado**
- ***Moraxella catarrhalis***

Infección mixta viral-bacteriana: 1/3 de los casos.

LA ETIOLOGÍA BACTERIANA DE LAS NAC ESTÁ SUJETA A CAMBIOS PROVOCADOS POR LA PRESIÓN INMUNITARIA VACUNAL.

Juven T, et al. *Pediatr Infect Dis J* 2000;19:293e8.

Michelow IC, et al. *Pediatrics* 2004;113:701e7.

Harris M, et al. *BTS Guidelines. Thorax* 2011 66: ii1-ii23

Cevey-Macherel M, et al. *Eur J Pediatr* 2009;168:1429e36.

En los últimos 10 años se observa un aumento de las NAC producidas por *S.aureus* (SA) principalmente neumonías necrotizantes y SPP.

En EEUU se constata un incremento de neumonías a SA 0.6/100.000 1996 a 2.5/100.000 en 2007 en < 2 años.

Las infecciones por virus influenza preceden a las NAC producidas por SA.

La cepa USA 300 productora de PVL se asocia con infección invasiva severa y neumonía necrotizante en niños inmunocompetentes.

Carrillo Marquez M. *Pediatr Infect Dis* 2011,30:545-550

Pediatrics 2005;115:642-8.

Clin Infect Dis 2007; 45:315-21

Staphylococcus aureus Pneumonia in Children in the Era of Community-acquired Methicillin at Texas Children's Hospital

- SAMR-ac edad: 0.8 años SAMS 2.5 años (p<0.008)
- RX: neumonía 30 (26%), empiema 72 (61%), absceso 15
- UCIP: 68 (58%) y ARM 35 (30%)
- 88 (75%) recibieron clindamicina
- 88% curaron.
- 15% se asocia a infección viral y tuvieron falla respiratoria.

Carrillo Marquez M. *Pediatr Infect Dis* 2011,30:545-550

Y los organismos atípicos? Cuánto están involucrados en las NAC?

Mycoplasma pneumoniae y *Chlamydia pneumoniae*

6-40% de los casos de NAC

son más habituales en niños entre 5 y 15 años

Chlamydia trachomatis en menores de 16 semanas (Neumonía afebril del lactante o Neumonía eosinofílica pertusoides del lactante)

La etiología... difiere con la edad

- VIRAL (más frecuentes en el grupo de 3 meses a 5 años de edad)
- COINFECCIÓN MIXTA BACTERIANA VIRAL: 23% en < 2 años de edad. El neumococo es la bacteria más frecuentemente involucrada (Coinfección Influenza neumococo, influenza-*staphylococcus*)
- BACTERIANA

Edad	Agentes
Menor 1 mes	<i>Streptococcus agalactiae</i> , bacilos gram negativos (<i>E. coli</i> , <i>K pneumoniae</i> , <i>Serratia</i> , <i>Proteus</i> , <i>Pseudomonas</i>) <i>Listeria</i> , <i>Staphylococcus aureus</i>
1- 3 meses	<i>Idem</i> + <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Chlamydia trachomatis</i> , <i>Bordetella pertussis</i>
3ms- 5 años	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> tipo B
Mayor 5 años	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Mycoplasma</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Chlamydia pneumoniae</i> (mayores de 10 a y adolescentes)

Michelow IC, Olsen K, Loszano J et al. Epidemiology and clinical characteristics of community acquired pneumonia in hospitalized children. *Pediatrics* 2004;113(4):707-7.

MSAL Abordaje Integral de las Infecciones Respiratorias Agudas. Guía para el equipo de salud. N°6 2da edición 2011

Y... ¿solicitaría algún estudio complementario?

- a) Hemograma, reactantes de fase aguda, virológico de secreciones respiratorias, radiografía de tórax
- b) Hemograma, reactantes de fase aguda, radiografía de tórax
- c) Hemocultivos x 2, hemograma, reactantes de fase aguda, radiografía de tórax.
- d) No solicito estudios complementarios

Y... ¿solicitaría algún estudio complementario?

- a) Hemograma, reactantes de fase aguda, virológico de secreciones respiratorias, radiografía de tórax
- b) Hemograma, reactantes de fase aguda, radiografía de tórax
- c) Hemocultivos x 2, hemograma, reactantes de fase aguda, radiografía de tórax.
- d) No solicito estudios complementarios

Metodología diagnóstica

- Laboratorio

Hemograma: valor limitado. Leucopenia signo de gravedad.

Reactantes de fase aguda: VES y PCR

Varios estudios analizaron el uso de reactantes de fase aguda (GB,VSG,PCRYPCT) para diferenciar la etiología y/o gravedad de la NAC.

Ninguno de estos parámetros individuales o combinados fueron suficientemente sensibles o específicos para diferenciar etiología.

Sin embargo, pueden proporcionar información útil en aquellos con enfermedad más grave, en el contexto de la evaluación general del paciente.

Harris M, et al. BTS Guidelines. Thorax 2011 66: ii1-ii23

Procacitonina: (VN <0,1 ng/ml) cifras de PCT superiores 2 ng/ml tienen una especificidad del 80% como predictoras de NAC de etiología bacteriana, sobre todo si se asocia a una elevación del resto de los marcadores. Cuanto más elevada esté la PCT, mayor posibilidad de gravedad de la NAC. Útil como indicador de bacteriemia.

<http://aepap.org/grupos/grupo-de-vias-respiratorias>

A Andrés Martín, D Moreno-Perez et al. "Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas", ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA, An Pediatr (Barc). 2012;76(3):162.e1---

162.e18

Diagnóstico microbiológico

- Permiten identificar y caracterizar el agente etiológico de la NAC.
- Complicaciones: escasa sensibilidad, dificultad en obtener una muestra adecuada, escasa relación costo/beneficio.

No se recomienda realizar estudios microbiológicos de forma rutinaria a los niños diagnosticados de NAC.

Hemocultivos: El diagnóstico etiológico de seguridad sólo se puede establecer mediante el aislamiento de un microorganismo patógeno en un líquido estéril (sangre, biopsia y líquido pleural) y se consigue en un 30-40% de los casos, aunque puede ser menor del 10% al inicio del proceso. Las demás investigaciones microbiológicas permiten obtener un diagnóstico de probabilidad.

Solo en pacientes internados.

<http://aepap.org/grupos/grupo-de-vias-respiratorias>

Cultivo bacteriano nasofaríngeo: no proporciona ninguna información.

Detección de antígenos bacterianos: puede tener cierta utilidad como predictor negativo de infección neumocócica en el niño mayor. En líquido pleural tiene un sensibilidad y especificidad mayor al 90%.

A Andrés Martín, D Moreno-Perez et al. "Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas", ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA, An Pediatr (Barc). 2012;76(3):162.e1---162.e18

Diagnóstico microbiológico

Diagnóstico virológico no debe ser utilizado de rutina en el paciente con diagnóstico de neumonía bacteriana.

- **Detección de antígenos virológicos: IF, EIA**
- **Técnicas moleculares de diagnóstico rápido:** han permitido también reevaluar el papel de los virus respiratorios como agentes causales de NAC en el niño. Destacan por su sencillez y versatilidad las pruebas de PCR multiplex o las basadas en microchips *arrays*.

A Mendez Echavarría et al. Neumonía adquirida en la comunidad. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la AEP: Infectología pediátrica, 59-66.

A Andrés Martín, D Moreno-Perez et al. "Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas", ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA, An Pediatr (Barc). 2012;76(3):162.e1---162.e18.

- **Métodos serológicos:** de los virus respiratorios necesita generalmente la extracción de dos muestras de suero: la primera en la fase aguda de la enfermedad y la segunda en la fase de convalecencia. Dificultoso ya que muchos de los virus respiratorios, además de ser muy prevalentes, producen reinfecciones, por lo que en muchos casos no se podrá demostrar una verdadera seroconversión ni un aumento significativo de los títulos. Continúa siendo de utilidad para bacterias atípicas (técnicas de ELISA)

PCR para *Mycoplasma pneumoniae*, y *Chlamydias*.

Métodos de imagen

- Radiología simple
- Ecografía
- Tomografía computarizada

Radiología simple

- Existen dos patrones radiológicos principales de neumonía: alveolar e intersticial.
- Ninguno es exclusivo de una etiología concreta.
- El patrón alveolar se caracteriza por consolidación lobar o segmentaria con o sin broncograma aéreo o alveolograma en la imagen. El derrame pleural (DP) casi siempre se asocia a neumonía bacteriana.
- El patrón intersticial se caracteriza por infiltrados parahiliares bilaterales, difusos e irregulares, atrapamiento aéreo y/o atelectasias segmentarias o subsegmentarias por tapones mucosos y engrosamiento peribronquial.
- Puede darse la presentación radiográfica mixta.

A Andrés Martín, D Moreno-Perez et al. "Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas", ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA, An Pediatr (Barc). 2012;76(3):162.e1---162.e18

Radiología

Rx al momento del diagnóstico: Recomendado

- Para documentar la presencia, tamaño y características de los infiltrados e identificar complicaciones que pueden requerir intervenciones.

Repetición de Rx durante el curso de la enfermedad

No Recomendado:

- En forma rutinaria en los niños que se recuperan sin complicaciones.

Recomendado:

- Mala evolución clínica dentro de las 48-72 horas de iniciado el tratamiento antibiótico
- Neumonía complicada con insuficiencia respiratoria o clínica inestable
- 4-6 semanas después del diagnóstico de NAC en limitadas circunstancias (por ejemplo, neumonía recurrente en mismo lóbulo o sospecha de una anomalía anatómica)

La Rx es poco sensible para orientar etiología

Virus y bacterias producen patrones radiológicos que se superponen

Pueden existir infecciones mixtas virus -bacterias en NAC

PAHO Newsletter June 2006:5-6

Métodos de imagen

- Radiología simple

- Ecografía

Se debe realizar siempre ante la sospecha de derrame pleural.

También aporta datos, junto a la ecografía Doppler color, sobre el parénquima: broncograma ecográfico (distorsionado o preservado), homogeneidad o heterogeneidad de la condensación, zonas avasculares o de ecogenicidad disminuida por necrosis, áreas murales vascularizadas en relación con abscesificación, etc .

- Tomografía computarizada.

Métodos de imagen

- Radiología simple
- Ecografía

- Tomografía computarizada

La TC es de utilidad en la valoración del parénquima; detecta y define con mayor precisión las lesiones como necrosis (neumonía necrotizante), cavidad parenquimatosa de otra etiología, neumatocele, absceso, fístula broncopleurales; complementa a la ecografía en la valoración cualitativa y cuantitativa del empiema; determina con precisión la localización del tubo de drenaje y valora los fallos de reexpansión del parénquima una vez drenadas las colecciones pleurales.



En función de los datos obtenidos con la historia clínica, examen clínico y radiografía de tórax usted decide

- a) Internarlo
- b) Indicar solo tratamiento de sostén
- c) Indicar amoxicilina a 100 mgr/kg/día cada 8 horas
- d) Indicar claritromicina a 15 mgr/kg/día cada 12 horas

En función de los datos obtenidos con la historia clínica, examen clínico y radiografía de tórax usted decide

- a) Internarlo
- b) Indicar solo tratamiento de sostén
- c) Indicar amoxicilina a 100 mgr/kg/día cada 8 horas
- d) Indicar claritromicina a 15 mgr/kg/día cada 12 horas

Tratamiento de las NAC

Tratamiento de sostén:

- Hidratación y alimentación
- Antitérmicos
- Kinesioterapia: mantener la vía aérea superior permeable mediante la aspiración de las secreciones y al paciente en posición semisentada para favorecer la mecánica respiratoria

Tratamiento antibiótico empírico inicial

Uso racional de antibióticos TEI

Pacientes internados

< de 3 meses ampicilina (200 mg/kg/día)+ genta (5mg/kg/día)
 o ampicilina + Cefotaxima (100 a 150 mg/kg/día)
 o ampicilina + Ceftriaxona (50 a 80 mg/kg/día)

> de 3 meses Ampicilina (200 mg/kg/día) ó
 Cefotaxima o Ceftriaxona

> De 5 años Penicilina o Ampicilina

En pacientes con neumonía acompañada de sepsis o shock séptico se sugiere el agregado de Vancomicina al TEI

En pacientes ambulatorios Amoxicilina a 80 a 100 mg/kg/día cada 8 horas es el tratamiento de elección.

Ante la sospecha de neumonías atípicas claritromicina o azitromicina

Mc Intosh K. N Engl J Med 2002; 346(6):429-437

Pediatr Infect Dis J 2004;23: 625–629

S. pneumoniae: consideraciones

Las concentraciones séricas-pulmonares de penicilina o ampicilina superan más de 4 veces el CIM de las cepas de (4 µg/ml)
La evolución de niños con neumonía severa por *S. pneumoniae* sensibles o con disminuida sensibilidad a penicilina fue similar en diversos estudios

Symp. Internac. Neumococos S. África 2000
Tan TQ, Mason EO., Kaplan SL. Pediatrics 1992
Friedland IR, Klugman KP. Am. J. Dis. Child 1992
Deeks S, Palacio, Ruvinsky, et al. Pediatrics 1999
DRSPTWG (CDC) Arch. Intern. Med. 2000

TRATAMIENTO SEGÚN EL MICROORGANISMO

Streptococcus pneumoniae

Sensibilidad a penicilina

(CIM < o=2)

Penicilina G 200.000 U/kg/día o Ampicilina 200 mg/kg/día

(CIM =4)

Penicilina G 200.000 U/kg/día o Ampicilina 200 mg/kg/día

(CIM > o =8)

Ceftriaxona 80 mg/kg/día Cefotaxima 150 mg/kg/día
o Ampicilina 300 a 400 mg/kg/día

Sensibilidad a ceftriaxona

(CIM >4)

Ceftriaxona+Vancomicina 40 mg/kg/día

***Haemophilus influenzae* B**

Ampicilina 200 mg/kg/día

Productor de B lactamasa

Ampicilina +IBL* 200 mg/kg/día

Mycoplasma pneumoniae

Eritromicina 50 mg/kg/día**

***Streptococcus* Grupo B**

Penicilina 150.000 U/kg/día

***Staphylococcus aureus* meti S**

Cefalotina 100 mg/kg/día

SAMR

Vancomicina o Clindamicina ***

Chlamydia trachomatis

Eritromicina 50 mg/kg/día**

Según normas de CLSI 2012

*IBL: inhibidor de betalactamasas (sulbactam, clulánico)

**Otros macrólidos: Claritromicina a 15 mg/kg/día o Azitromicina a 10 mg/kg/día

*** clindamicina a 30 mg/kg/día o Vancomicina a 40 mg/kg/día en el caso de SAMR-ac

Sandora T, Harper M. Pediatr Clin N Am 2005;52: 1059-1081. Lui C. Clinical Infect Diseases 2011;52(3):18-55

Consenso slipe 2010 .Idsa guidelines Agosto 2011

Correlación etiología-clínica-radiología-laboratorio

	NAC típica	NAC atípica viral	NAC atípica (Mycoplasma, Chlamydia)
Edad	Cualquier edad, principalmente < 3- 5 años	< 3- 4 años	> 3-4 años
Inicio, estado general	Brusco, afectado	Insidioso, conservado	Insidioso, conservado
Antecedentes fliares	No	Simultáneos	Distantes
Fiebre, tos, síntomas asociados	>39, productiva, Raros (herpes labial)	<39, productiva + -, Conjuntivitis, mialgias	<39, irritativa Cefaleas, mialgias
Auscultación	Crepitantes localizados, hipoventilación	Crepitantes y sibilancias bilaterales	Crepitantes y/o sibilancias uni o bilaterales
Radiografía	Condensación con o sin derrame	Infiltrado intersticial, atelectasia	Infiltrado intersticial, menos frecuente condensación
hemograma	Leucocitosis con neutrofilia	variable	Suele ser normal
PCR / PCT	>80-100 / >2	<80 / <2	<80 / <2

Criterios de internación

- Edad menor a 6 meses
- Signos de insuficiencia ventilatoria
- Signos de sepsis o cuadro toxi-infeccioso
- Falta de respuesta al tratamiento a las 48- 72 horas de iniciado el tto oral
- Neumonía multifocal o con derrame pleural
- Presencia de algún factor de riesgo para IRAB grave
- Desnutrición de 2º o 3er grado
- Imposibilidad socio-económica, cultural de administrar correctamente el tratamiento
- Enfermedad de base (cardiopatía, EFQP, varicela, sarampión)
- Déficit inmunológicos (leucemia, VIH, tratamiento inmunosupresor)
- Alteraciones del medio interno (acidosis, deshidratación, etc.)
- Saturación menor a 94%

Consenso de la Sociedad Latinoamericana de Inlectología Pediárica (SLIPE), sobre Neumonía Adquirida en la Comunidad, publicado en le sitio web de SLIPE el 8 de septiembre de 2010.

Ensinck G, Alvarez R. infecciones Respiratorias Agudas Bajas. TIPs 2 2007 27-62. Sociedad Argentina de Pediatría.

PRIMER AÑO

○○●○○○○
BORN IN THIS WORLD

1,3 MILLONES
de niños mueren cada año de
NEUMONIA

LA PRINCIPAL CAUSA DE MUERTE DE LOS
NIÑOS DE TODO EL MUNDO



La neumonía es una infección respiratoria que afecta a los pulmones

18%

Representa el 18% de todas las muertes en niños menores de 5 años



Es más frecuente en Asia meridional y África subsahariana

PUEDE SER TRATADA CON ANTIBIÓTICOS

LA PREVENCIÓN Y EL TRATAMIENTO DE LA
NEUMONÍA PODRÍA EVITAR 1.000.000 DE
MUERTES DE NIÑOS CADA AÑO

SÍNTOMAS

- Respiración rápida o dificultosa
- Tos
- Fiebre
- Escalofríos
- Pérdida de apetito
- Pitidos (más común en infecciones virales)

Una nutrición adecuada es clave para mejorar las defensas naturales de los niños. La lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida resulta fundamental.

unicef 

Publicado por UNICEF, NYHQ2011-0227, Actualizado

Source: WHO 2012, www.childinfo.org

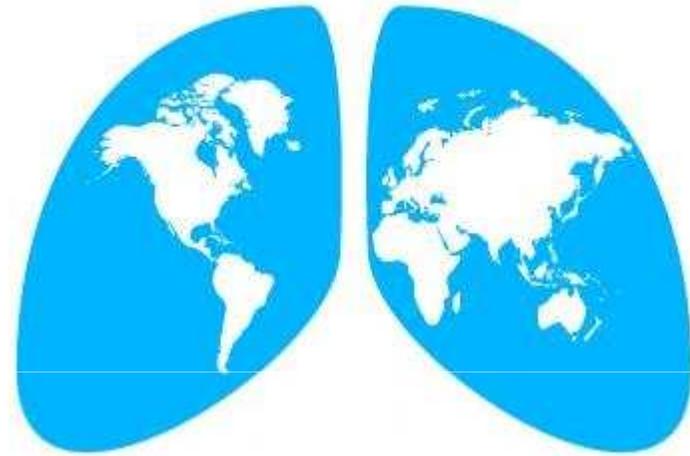


COMMITTING TO CHILD SURVIVAL
A PROMISE RENEWED

Resumiendo...

- Los virus constituyen los agentes etiológicos más frecuentes en los menores de 2 años de edad, fundamentalmente menores de 1 año.
- El *Streptococcus pneumoniae* es el agente bacteriano más frecuente en la infancia fuera del período neonatal.
- La edad es un relativo buen factor predictivo de etiología probable.
- En la cuarta parte de los casos existe coinfección.
- Bajo las mejores circunstancias solo es posible establecer el diagnóstico de las neumonías en un 40 a 85% de los casos.
- La pobreza es un importante factor de la desigualdad en la mortalidad de las neumonías al igual que aspectos sociales, educativos, capacidad de acceso y calidad de la atención médica.
- La incorporación de vacunas al Calendario Nacional de Inmunizaciones es sin dudas el hecho más importante que permite soslayar en gran medida dichas diferencias.

GRACIAS!!!!



*Día Mundial
contra la
Neumonía*

12 de noviembre

Tratamiento con oseltamivir

En los pacientes **ambulatorios**:

Se recomienda tratamiento antiviral en niños y adolescentes **con factores de riesgo y con infección respiratoria baja** independientemente de otros tratamientos, fundamentalmente en momentos de circulación predominante del virus influenza.

Los **factores de riesgo** para influenza A son:

Grupo 1: Enfermedades respiratorias:

- a) Asma moderado y grave
- b) Enfermedad respiratoria crónica (displasia broncopulmonar, bronquiectasias, fibrosis quística, malformaciones pulmonares, traqueostomizados , Enfermedad Pulmonar Crónica Post infecciosa (EPCPI)
- c) Enfermedad pulmonar restrictiva (enfermedad pulmonar intersticial, neuromusculares, malformaciones de caja torácica y escoliosis severa)

Grupo 2: Enfermedades cardiacas:

- a) Insuficiencia cardiaca, enfermedad coronaria, reemplazo valvular, valvulopatía
- b) Cardiopatías congénitas

Grupo 3: Inmunodeficiencias congénitas o adquiridas (no hemato-oncológica).

- a) Infección por VIH
- b) Utilización de medicación inmunosupresora o corticoides a altas dosis (mayor a 2 mg/kg/día de metilprednisona o más de 20 mg/día o su equivalente por más de 14 días)
- c) Inmunodeficiencia congénita.
- d) Asplenia funcional o anatómica
- e) Desnutrición grave

Tratamiento con oseltamivir

Grupo 4: *Pacientes Oncohematológicos y trasplantados*

- a) Tumor de órgano sólido en tratamiento
- b) Enfermedad oncohematológica, hasta seis meses posteriores a la remisión completa
- c) Trasplantados de órganos sólidos o tejido hematopoyético

Grupo 5: *Otros*

- a) Obesos con índice de masa corporal [IMC] mayor a 40
- b) Diabéticos
- c) Personas con insuficiencia renal crónica en diálisis o con expectativas de ingresar a diálisis en los siguientes seis meses
- d) Retraso madurativo grave en menores de 18 años de vida
- e) Síndromes genéticos y malformaciones congénitas graves
- f) Tratamiento crónico con ácido acetilsalicílico en menores de 18 años.
- g) Convivientes de enfermos oncohematológicos
- h) Convivientes de prematuros menores de 1500 g.

Oseltamivir

Dosis recomendadas en relación a edad y peso

Tratamiento en Niños ≥ 12 meses o mayores

Peso	Dosis recomendada por 5 días
<15 kg	30 mg c/12hs
15–23 kg	45 mg c/12hs
24–40 kg	60 mg c/12hs
>40 kg	75mg c/12 hs

Tratamiento en niños <1 año*

Edad	Dosis recomendada por 5 días**
<3 meses	12 mg c/12 hs
3-5 meses	20 mg c/12 hs
6-11meses	25 mg c/12 hs

Aprobado por la FDA a fines de 2012 a partir de las 2 semanas de vida
<http://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/ucm333205.htm>

** 0 – 8 meses: 3 mg/kg. 9 – 11 meses: 3,5 mg/kg. Dos veces por día

Los infantes pretérmino podrían tener disminuido el clearance de la droga debido a inmadurez renal, por lo que las dosis recomendadas para niños de termino serían altas y se recomienda:

Niños pretérmino <38 semanas: 1mg/kg dosis VO dos veces al día

Niños pretermino entre 38 y 40 semanas: 1,5 mg/kg/dosis VO dos veces al día

En paciente con Insuficiencia renal debe realizarse ajuste según clearance de creatinina