

Avanzando en enfermedades infecciosas

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) Contribución del *Mycoplasma pneumoniae*

Josefa Ares Alvarez

Pediatra AP

Centro de salud Bueu. Pontevedra

Grupo de Patología Infecciosa AEPap



Declaración de potenciales conflictos de intereses

Josefa Ares Alvarez

No tengo potenciales conflictos de intereses

Grupo de Patología Infecciosa AEPap



15^o curso
actualización
pediatría
AEPap 2018



La neumonía adquirida en la comunidad (NAC)

Contribución del *Mycoplasma pneumoniae*

Infecciones del parénquima pulmonar/tracto respiratorio inferior que se desarrollan en el seno de la población general no hospitalizada, no inmunodeprimida, que conviven en una determinada comunidad, diferenciar de las producidas por microorganismos prevalentes del ámbito hospitalario

15º curso
actualización
pediatría
AEPap 2018

fPS
Fundación Pediatría y Salud

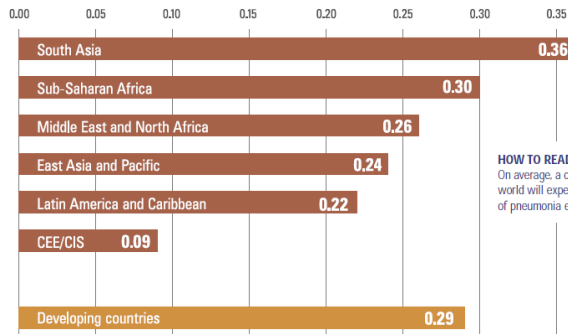


AEPap 2018



INCIDENCE OF PNEUMONIA IS HIGHEST IN SOUTH ASIA AND SUB-SAHARAN AFRICA

Episodes per child per year, by regions, 2004



HOW TO READ THIS
On average, a child world will experience of pneumonia each:

Based on data from 134 countries, by UNICEF region, 2004.

INCIDENCE OF PNEUMONIA CASES AND PNEUMONIA DEATHS AMONG CHILDREN UNDER FIVE, BY UNICEF REGION, 2004

UNICEF Regions	Number of children under five years of age (in thousands)	Number of childhood pneumonia deaths (in thousands)	Incidence of pneumonia cases (episodes per child per year)	Total number of pneumonia episodes (in thousands)
South Asia	169,300	702	0.36	61,300
Sub-Saharan Africa	117,300	1,022	0.30	35,200
Middle East and North Africa	43,400	82	0.26	11,300
East Asia and Pacific	146,400	158	0.24	34,500
Latin America and Caribbean	56,500	50	0.22	12,200
CEE/CIS	26,400	29	0.09	2,400
Developing countries	533,000	2,039	0.29	154,500
Industrialized countries	54,200	1	0.03	1,600
World	613,600	2,044	0.26	158,500

NOTE: Regional estimates in columns 2, 3 and 5 do not add up to the world total due to rounding.

- 19 hasta 30-45 casos/1000 niños/año menores de 5 años
- Ingresos por neumonía:
 - 15,7 / 10000 niños menores de 18 años.
 - En menores de dos años: 62,2/10.000

- 1999, Girona, atención primaria: 3,9%
 - Ingreso hospitalario: 9,5% (Aten Primaria 1999;23:397-402).
- Comunidad de Valencia (seguidos durante 5 años): 30,3 casos/1000 niños menores de 5 años
 - Ingreso: 7,03 casos/1000 niños menores de 5 años/año (Anales de Pediatría.2005; 63(2))
- Comunidad Murciana 2007: 3.600 casos/100.000 niños/año en menores de 6 años (An Pediatr 2007;66:578-84)

15^o curso
actualización
pediatría
AEPap 2018

fPS
Fundación Pediatría y Salud



AEPap 2018

Definición: histológica, fisiopatológica, clínica, radiológica

Intervenciones más efectivas

- ✓ Diagnóstico clínico
- ✓ Diagnóstico etiológico

Medir carga

Implementar estrategias preventivas

Tratamiento apropiado>>>Evitar uso irracional de ANTIBIÓTICOS

Alto índice de sospecha>>>Criterios clínicos y factores de riesgo



Guías y consensos:

- ✓ Recopilan información
- ✓ Mejora en la aplicación de los recursos
- ✓ Optimización del tratamiento

Herramientas
disponibles

15^o curso
actualización
pediatría
AEPap 2018

fPS
Fundación Pediatría y Salud



AEPap 2018



CASO CLÍNICO

Niño de 10 años con fiebre (38,5°C) de 24 horas y tos desde hace 5 días

Antecedente de asma leve intermitente con sensibilización a los ácaros

Exploración: BEG, no signos de dificultad respiratoria: FR 25 rpm; FC 80; Sat 98%.

No tiraje sub/intercostal ni supraclavicular.

No aleteo.

AP: murmullo conservado. Crepitantes en base derecha posterior. No sibilancias.

¿Qué hacemos?



CASO CLÍNICO

1. Observación
2. Solicitamos Rx de tórax
3. Solicitamos analítica
4. Solicitamos Rx de tórax y analítica
5. Iniciamos tratamiento antibiótico y citamos para ver evolución



¿Tiene este niño una neumonía?

1º Sospechar y hacer el diagnóstico

2º Determinar la gravedad del paciente

3º Distinguir la etiología de la NAC, diferenciar la neumonía atípica y escoger el tratamiento.

.

En el lactante es particularmente problemática.

Frecuentes:

- la neumonía
- la bronquiolitis

- los hallazgos a menudo se superponen.
- “infección del tracto respiratorio inferior”(ITRI)



¿Tiene este niño una neumonía?

No hay una referencia estándar mundialmente aceptada.

Incertidumbre

Aspirado broncoalveolar
Rx de tórax

Abuso de antibióticos de amplio espectro
Abuso de macrólidos.

Diagnóstico más exacto
Aproximarnos más a su etiología

Medir la carga de la enfermedad
Implementar estrategias apropiadas de tratamiento o prevención
Desarrollar intervenciones más efectivas



¿Son los criterios clínicos suficientes para diagnosticar NAC?

Sintomas

- Fiebre
- Tos
- Esputo
- Dificultad respiratoria

Exploración

- Aleteo
- Quejido
- Taquipnea
- Retracciones
- Hipoventilación
- Crepitantes
- Soplo tubárico

Muchos pacientes

- No tosen
- No esputo
- No leucocitosis ni neutrofilia
- 30% afebriles al inicio

NAC bacteriana: fiebre persistente mayor de 38,5°C con o sin tos productiva, dificultad respiratoria, y aumento de la frecuencia respiratoria, en un paciente con aspecto enfermo



OTROS SÍNTOMAS Y SIGNOS DE NEUMONÍA

- Dolor pleural: pleuritis y/o derrame pleural
 - Dolor torácico
 - Signos de meningismo (neumonías localizadas en lóbulos superiores)
 - Dolor en hombro (neumonías de lóbulos inferiores)
- Vómitos y/o dolor abdominal (neumonías de lóbulos inferiores)
- Ileo paralítico (neumonías de lóbulos inferiores)
- Estertores, matidez, broncofonía.
- Hipoxia (sin cianosis)
- Anorexia, astenia, decaimiento, cefaleas

¿Son los criterios clínicos suficientes para diagnosticar NAC?

La **OMS** considera la taquipnea o el distrés respiratorio en un niño con tos o con dificultad respiratoria suficientes para diagnosticar una NAC

¿Qué nos dicen otras guías?:

IDSA 2011: CAP in children in the United States, the focus of these guidelines, is defined simply as the presence of signs and symptoms of pneumonia in a previously healthy child caused by an infection that has been acquired outside of the hospital. Broadly defined as a lower respiratory tract infection. *No consideran una prueba de rutina la Rx de tórax*


Guía británica del 2011: Bacterial pneumonia should be considered in children when there is persistent or repetitive fever $>38.5^{\circ}\text{C}$ together with chest recession and a raised respiratory rate. *No considera una prueba de rutina la Rx de tórax en los niños en los que se sospecha NAC no complicada o grave.*

SEIP: 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..



¿Que síntomas o signos son mas sugerentes de NAC?

1. Tos productiva
2. Hipoxemia
3. Aumento del trabajo respiratorio
4. Taquipnea
5. 2 y 3



0–2 months: > 60
2–12 months: >50
1–5 Years: >40
5 Years: >20

CID 2011:53: Adapted from World Health Organization criteria.

Performance of Signs and Symptoms in Diagnosing Pneumonia

Finding, Source	Sample Size, No.	Sensitivity (95% CI), %	Specificity (95% CI), %	LR+ (95% CI)	LR- (95% CI)
Symptoms					
Chest pain ^{47,50,67}	3164	22 (5-62)	91 (56-99)	1.9 (1.1-3.4)	0.82 (0.66-1.0)
Poor feeding ^{47,48,50,52,63,69}	3784	58 (32-80)	60 (39-78)	1.4 (1.3-1.6)	0.71 (0.51-0.88)
Cough ^{45-47,50,53,55,57,61,63,67,68,70}	7446	88 (80-97)	25 (08-42)	1.2 (0.98-1.4) <i>I</i> ² = 89%	0.47 (0.24-0.70) <i>I</i> ² = 76%
Difficulty breathing ^{45,50,52,53,62,67b}	5723	37 (10-64)	69 (42-95)	1.2 (0.61-1.7)	0.92 (0.70-1.1)
Symptom duration >3 days (cough, fever, illness) ^{53,64}	2979	25 (18-32)	81 (72-87)	1.2 (1.1-1.4)	0.94 (0.90-0.98)
Vomiting or diarrhea ^{45,47,48,50,53,64}	11 377	27 (15-39)	76 (67-85)	0.96 (0.89-1.0)	0.96 (0.89-1.0)



Finding, Source	Sample Size, No.	Sensitivity (95% CI), %	Specificity (95% CI), %	LR+ (95% CI)	LR- (95% CI)
Vital Signs					
Fever					
Temperature, thresholds					
≥39°C, ^{47,59,64}	2281	40 (23-60)	68 (51-81)	1.3 (0.89-1.8)	0.90 (0.77-1.0)
>38°C or 38.5°C, ^{46,48,52,68}	1170	48 (23-73)	67 (45-90)	1.5 (0.88-2.0)	0.78 (0.57-0.99)
>37.5°C, ^{48,69}	366	80-92	47-54	1.7-1.8	0.17-0.37
Any fever during visit ^{57,63,67,70}	921	72 (53-86)	50 (37-63)	1.4 (1.2-1.7)	0.55 (0.35-0.79)
Fever, reported by parent ^{50,52,53,57,69}	5517	92 (73-98)	14 (4-38)	1.1 (1.0-1.2)	0.59 (0.39-0.87)
Respiratory rate					
Tachypnea, physician assessment ^{45,47,55,60,67,70}	3192	46 (27-64)	72 (60-83)	1.6 (1.2-2.0)	0.76 (0.59-0.93)
Respiratory rate >40 breaths/min ^{56,58,69}	859	79 (40-96)	51 (34-68)	1.5 (1.3-1.7) I ² = 0%	0.41 (0.17-0.99) I ² = 87%
Tachypnea, age defined ^{46,49,51,52,57,60,62,63}	4393	54 (23-82)	64 (35-86)	1.5 (0.49-4.4)	0.73 (0.25-1.7)
Oxygen saturation					
≤96% ⁵⁸	510	64 (49-78)	77 (73-81)	2.8 (2.1-3.6)	0.47 (0.32-0.67)
≤95% ⁴⁵	514	16 (11-22)	96 (93-97)	3.5 (2.0-6.4)	0.88 (0.82-0.94)
≤92% ⁴⁶	394	26 (21-32)	88 (82-93)	2.2 (1.3-3.8)	0.84 (0.76-0.92)
<90% ⁶⁴	588	37 (31-43)	75 (70-79)	1.5 (1.1-1.9)	0.84 (0.76-0.94)

0–2 months: >60
2–12 months: >50
1–5 Years: >40
5 Years: >20



Finding, Source	Sample Size, No.	Sensitivity (95% CI), %	Specificity (95% CI), %	LR+ (95% CI)	LR- (95% CI)
Auscultatory findings					
Discontinuous sounds ^{45-52,55,57,58,60-64,67,69,70c}	10 599	39 (29-48)	71 (62-81)	1.4 (0.96-1.7)	0.86 (0.74-0.98)
Rales ^{45,47,49,51,55,60,62,70}	4136	43 (32-54)	64 (47-81)	1.2 (0.53-1.8)	0.90 (0.14-2.5)
Wheeze (not rhonchi) ^{45-47,53,58,60,63,67,70}	5888	16 (10-21)	83 (75-91)	0.93 (0.64-1.2)	1.0 (0.95-1.1)
Continuous sounds (wheezes or rhonchi) ^{45-47,50,53,58,60,63,67,70}	8842	16 (7-24)	83 (76-90)	0.91 (0.54-1.3)	1.0 (0.94-1.1)
Diminished breath sounds ^{46,47,51,57,58,60,62,63}	4434	25 (13-36)	72 (48-95)	0.88 (0.04-1.7)	1.0 (0.67-1.4)
Work of breathing					
Grunting ^{47,48,55,57,58,63}	1836	13 (5-32)	95 (83-99)	2.7 (1.5-5.1) <i>I</i> ² = 62%	0.92 (0.80-0.97) <i>I</i> ² = 67%
Nasal flaring ^{45,47,49,52,55,58,61,64,68,69}	3541	36 (17-54)	84 (71-97)	2.2 (1.3-3.1) <i>I</i> ² = 85%	0.77 (0.64-0.90) <i>I</i> ² = 77%
Retractions or indrawing ^{47-50,52,57,58,60,61,63,68,69}	8080	38 (20-56)	80 (70-90)	1.9 (1.2-2.5) <i>I</i> ² = 81%	0.78 (0.61-0.94) <i>I</i> ² = 89%



¿Son los criterios clínicos suficientes para diagnosticar NAC?

- ✓ **Hipoxemia y el aumento del trabajo respiratorio** se asociaron principalmente con un diagnóstico de neumonía.

La magnitud de la hipoxemia no se correlacionó con el diagnóstico de neumonía

El aumento del trabajo



**APARIENCIA
GENERAL.**

- ✓ **La ausencia de taquipnea** se asocia con una menor probabilidad de neumonía



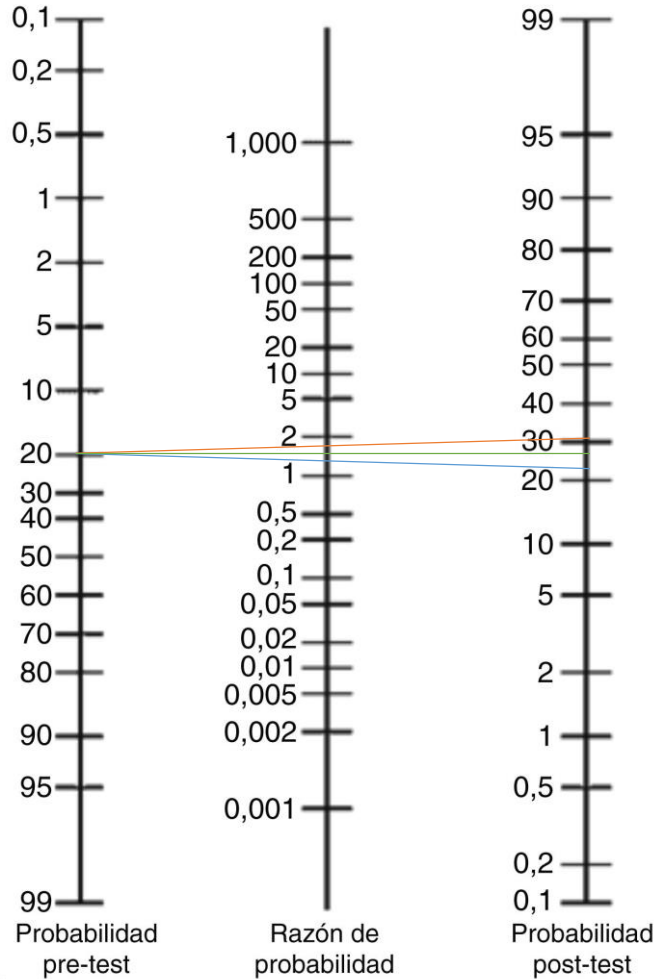
¿Son los criterios clínicos suficientes para diagnosticar NAC?

- ✓ Los hallazgos auscultatorios **no** están asociados con un diagnóstico de neumonía radiográfica:
 - ✓ Subjetividad
 - ✓ Dificultad en la evaluación de niños pequeños
- ✓ Algunos signos o síntomas independientemente pueden no ser predictivos, una **combinación** de síntomas (fiebre y crepitantes) podrían producir un resultado diferente.

- ✓ < 5 años: **taquipnea y la presencia de tiraje subcostal.**
- ✓ Sibilancias son más frecuentes en las infecciones víricas
- ✓ Síntomas de la neumonía vírica y bacteriana se solapan.



Nomograma



- Clínica > 3 días
- >37,5°C
- Crepitantes

¿Tiene este niño una neumonía?: Pruebas de laboratorio

- Interpretar estudios radiológicos dudosos
- Neumonía severa >>>> Repercusión clínica y ayudar a decisiones terapéuticas.
- Neumonías bacterianas vs víricas.

PCT

- ✓ Se eleva en niños con NAC y derrame pleural
- ✓ Test que mejor discrimina las NAC bacterianas de las víricas

- En pacientes con clínica grave (hospitalizados, con complicaciones) los reactantes de fase aguda pueden ser útiles para valorar la respuesta al tratamiento

The Management of Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children Older Than 3 Months of Age CID 2011:53

Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas An Pediatr (Barc) 2012;76:162.e1-162.e18

15^o curso
actualización
pediatría
AEPap 2018



¿Tiene este niño una neumonía?: Pruebas de laboratorio

PCR

Table 2 Laboratory findings and combinations of chest radiographic and laboratory findings in 215 children with community acquired pneumonia

	Total n (%)	Total bacterial n (%)	Exclusively viral n (%)	p Value	Sensitivity (bacterial)	Specificity (bacterial)
	215 (100)	134 (100)	81 (100)			
WBC $>15.0 \times 10^9/l$	102 (47)	64 (48)	38 (47)	NS	0.48	0.53
ESR >30 mm/h	137 (64)	88 (66)	49 (60)	NS	0.66	0.40
CRP <20 mg/l	57 (27)	30 (22)	27 (33)	NS	0.33†	0.78†
CRP >40 mg/l	127 (59)	89 (66)	38 (47)	0.004	0.66	0.53
CRP >80 mg/l	93 (43)	70 (52)	23 (28)	0.001	0.52	0.72
<2 years of age	23 (11)	18 (13)	5 (6)	0.003	0.35	0.90
≥ 2 years of age	70 (33)	52 (39)	18 (22)	NS	0.63	0.44
CRP >120 mg/l	60 (28)	48 (36)	12 (15)	0.001	0.36	0.85
Alveolar infiltrates* + CRP >80 mg/l	80 (37)	62 (46)	18 (22)	0.001	0.46	0.78

WBC=white blood cells; ESR=erythrocyte sedimentation rate; CRP=C reactive protein.

*Includes mixed interstitial and alveolar infiltrates; †sensitivity and specificity for viral pneumonia.

ORIGINAL ARTICLE

Differentiation of bacterial and viral pneumonia in children

R Virkki, T Juven, H Rikalainen, E Svedström, J Mertsola, O Ruuskanen

Thorax 2002;57:438-441

15^o curso
actualización
pediatría
AEPap 2018

fPS
Fundación Pediatría Salud



AEPap 2018



¿Tiene este niño una neumonía?: Pruebas de laboratorio

Sensitive and specific tests for the rapid diagnosis of influenza virus and other respiratory viruses should be used in the evaluation of children with CAP. A positive influenza test result may both decrease the need for additional diagnostic studies and decrease antibiotic use, while guiding appropriate use of antiviral agents in both outpatient and inpatient settings. **Ag. neumocócico?**

IDSA: **no** (strong recommendation; high quality evidence)

Consenso: **Falsos positivos:** portadores y en Los recientemente

(strong recommendation; high-quality evidence)

The Management of Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children Older Than

3 Months of Age CID 2011:53

Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas An Pediatr (Barc)

2012;76:162.e1-162.e18

15^o curso
actualización
pediatría
AEPap 2018



Valor diagn

Significant pathology
End-point consolidation^a

Refers specifically to the presence of consolidation, infiltrates or effusion
A dense or fluffy opacity that occupies a portion or whole of a lobe or of the entire lung, that may or may not contain air-bronchograms^b

OMS

Conclusions	
Primary end-point pneumonia	The presence of end-point consolidation (as defined above) or pleural effusion that is in the lateral pleural space (and not just in the minor or oblique fissure) and was spatially associated with a pulmonary parenchymal infiltrate (including other infiltrate) OR if the effusion obliterated enough of the hemithorax to obscure an opacity
Other infiltrate	The presence of other (non-end-point) infiltrate as defined above in the absence of a pleural effusion
No consolidation/infiltrate/effusion	Absence of end-point consolidation, other infiltrate or pleural effusion

Thomas Cherian et al. Bulletin of the World Health Organization | May 2005, 83 (5)

Thorax: bacterial infection is highly probable in cases of childhood community acquired pneumonia with alveolar infiltrates on the chest radiograph.

- ✓ Interstitial infiltrates are seen in both viral and bacterial pneumonias.
- ✓ All children with radiologically confirmed pneumonia should be treated with antibiotics because, in clinical practice, it is virtually impossible to distinguish exclusively between viral pneumonia and bacterial pneumonia.

Thorax. 2002 May;57(5):438-41

fPS
Fundación Pediatría y Salud



15^o curso
actualización
pediatría
AEPap 2018



¿Son los criterios radiológicos necesarios para diagnosticar NAC?

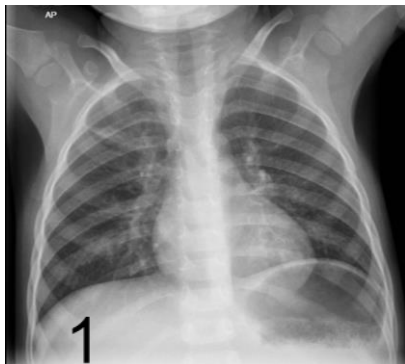
- ✓ La definición radiográfica de neumonía es **variable**, contribuyendo además a la heterogeneidad entre los estudios
- ✓ La interpretación puede ser variable, incluso entre radiólogos
- ✓ Elevada variación interobservador e intraobservador
- ✓ La dificultad para diferenciar con precisión entre neumonía viral y bacteriana, típica y atípica y predecir el curso clínico>>>en muchos contextos y recomendaciones no es imprescindible su realización.
- ✓ Los engrosamientos peribronquiales y las áreas múltiples de atelectasias/infiltrados parcheados de pequeño tamaño no deben ser considerados neumonías radiológicas, excepto si se acompañan de derrame pleural



Patrón de referencia = radiografías de tórax

Neumonía alveolar >> patrón radiográfico de neumonía bacteriana

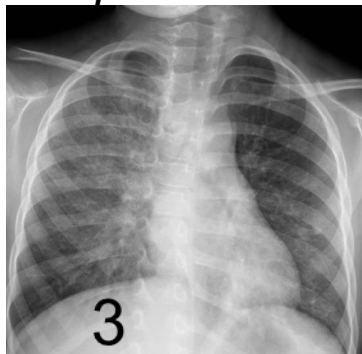
Vírica



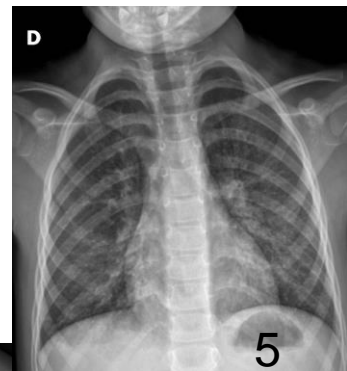
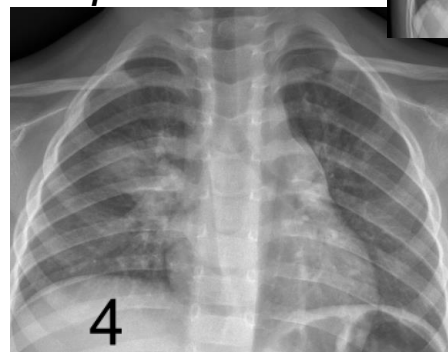
M pneumoniae



M pneumoniae



S pneumoniae



M pneumoniae

More than half of the CAP cases with lobar or multifoci infiltration are caused by mycoplasma species or viruses. Whether the CAP with lobar or multi foci infiltration is caused by mycoplasma species or viruses can not be inferred from the radiological patterns. Guo W-liang, et al. BMJ Open 2015;5:e006766

15^o curso
actualización
pediatría
NAEPap 2018

IPS
Fundación Pediatría y Salud

Asociación de Pediatras de España

NAEPap 2018



¿Son los criterios radiológicos necesarios para diagnosticar NAC?

Table 1 Chest radiographic findings in 215 children with community acquired pneumonia

	Total n (%)	Total bacterial n (%)	Exclusively viral n (%)	p Value	Sensitivity (bacterial)	Specificity (bacterial)
<2 years of age	215 (100)	134 (100)	81 (100)			
≥2 years of age	100 (47)	51 (38)	49 (60)	NS	0.38	0.40
Alveolar infiltrates*	115 (53)	83 (62)	32 (40)	0.001	0.62	0.60
<2 years of age	137 (64)	97 (72)	40 (49)	0.001	0.72	0.51
≥2 years of age	54 (25)	32 (24)	22 (27)	NS	0.63	0.55
Lobar alveolar infiltrates*	83 (39)	65 (49)	18 (22)	0.02	0.78	0.44
<2 years of age	60 (28)	48 (36)	12 (15)	0.001	0.37	0.85
≥2 years of age	15 (7)	13 (10)	2 (2)	0.003	0.25	0.96
Exclusively interstitial infiltrates	45 (21)	35 (26)	10 (12)	NS	0.44	0.68
<2 years of age	77 (36)	37 (28)	40 (49)	0.001	0.49†	0.72†
≥2 years of age	45 (21)	19 (14)	26 (32)	NS	0.53†	0.63†
Hyperaeration	32 (15)	18 (13)	14 (17)	NS	0.44†	0.78†
Atelectasis	83 (39)	47 (35)	36 (44)	NS	0.44†	0.65†
Enlarged lymph nodes	19 (9)	10 (7)	9 (11)	NS	0.07	0.89
Pleural fluid	24 (11)	13 (10)	11 (14)	NS	0.10	0.86
	12 (6)	8 (6)	4 (5)	NS	0.06	0.95

*Includes mixed interstitial and alveolar infiltrates; †sensitivity and specificity for viral pneumonia.

Neumonía alveolar representa el patrón radiográfico de neumonía bacteriana

ORIGINAL ARTICLE

Differentiation of bacterial and viral pneumonia in children

R Virkki, T Juven, H Rikalainen, E Svedström, J Mertsola, O Ruuskanen

Thorax 2002;57:438-441

15^o curso
actualización
pediatría
AEPap 2018

fPS
Fundación Pediatría y Salud



AEPap 2018



¿Cuándo es importante realizar una Rx de tórax?

1. Siempre
2. Diagnóstico incierto
3. Pacientes que no han respondido al tratamiento con antibióticos
4. Lactantes febriles sin foco, menores de 12 meses y con leucocitosis.
5. 2,3 y4



¿Cuándo es conveniente realizar una Rx de tórax?

- ✓ Diagnóstico **incierto** o los hallazgos de la historia y el examen físico son inconsistentes.
- ✓ **Descartar otras causas** de dificultad respiratoria: cuerpo extraño, neumotórax, enfermedad pleural o enfermedad cardíaca
- ✓ Pacientes con **distrés respiratorio severo**, en particular aquellos que cumplen criterios de hospitalización.
- ✓ Se sospecha una **complicación**: neumonía con derrame o empiema
- ✓ Pacientes que **no han respondido al tratamiento** con antibióticos.
- ✓ **Lactantes febriles** sin foco infeccioso, menores de 12 meses y con leucocitosis.



Ecografía: Qué valor tiene en la neumonía

- ✓ Cuantificar los derrames y dirigir los drenajes en las neumonías con derrame pleural.
 - ✓ Se puede llevar a cabo en el lugar de atención del paciente,
 - ✓ Menos costosa que la radiografía de tórax,
 - ✓ Se puede hacer con el niño dormido
 - ✓ Está libre de radiación ionizante
-
- ✓ **Alternativa a la radiografía de tórax en el triaje en el servicio de urgencias o en el ámbito de atención primaria**

15º curso
actualización
pediatría

fPS
Fundación Pediatría y Salud



AEPap 2018



<p>Bacteriana (<i>S pneumoniae</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cualquier edad • Inicio repentino • >39°C • Aspecto enfermo • Dificultad respiratoria moderada severa • Crepitantes focales, soplo tubárico • Leucocitosis >15.000/mcl • PCR elevada (>80-100 mg/dl) • PCT > 2 ng/ml 	<ul style="list-style-type: none"> • Infiltrados alveolares • Consolidación lobar • Consolidación de segmento • Neumonía redonda • Complicaciones <ul style="list-style-type: none"> • Empiema/derrame pleural • Absceso pulmonar • Neumonía necrotizante
<p>Bacterias atípicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • >5 años • Inicio repentino con síntomas sistémicos • malestar, mialgias, cefalea, odinofagia • Tos no productiva progresiva • Sibilancias • Manifestaciones o complicaciones extrapulmonares • PCT <2; PCR<80 	<ul style="list-style-type: none"> • Infiltrados intersticiales • Menos frecuente <ul style="list-style-type: none"> • derrame • neumonía lobar típica
<p>Viral</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <5 años • Inicio gradual • Inicialmente síntomas de vías aéreas superiores • Aspecto no tóxico • Conjuntivitis, mialgias • Auscultación: Hallazgos bilaterales difusos • Sibilancias 	<ul style="list-style-type: none"> • Infiltrados intersticiales • Hiperinsuflación • Atelectasias

Adaptado de An Pediatr (Barc). 2012;**76(3)**:162.e1---162.e18



¿Tiene este niño una neumonía?

1º Sospechar y hacer el diagnóstico

2º Determinar la gravedad del paciente

3º Distinguir la etiología de la NAC, diferenciar la neumonía atípica y escoger el tratamiento.



Valoración de la gravedad: forma

- ✓ Edad: <6-12 meses
- ✓ Enfermedades subyacentes
- ✓ Criterios clínicos:
 - ✓ Aspecto séptico, Afectación del estado general
 - ✓ Taquipnea moderada-grave
 - ✓ Tiraje-uso de musculatura respiratoria accesoria
 - ✓ Apneas
 - ✓ SatO2 por debajo del 92% de forma mantenida con a
 - ✓ Deshidratación y/o trastornos electrolíticos relevante
 - ✓ Decaimiento-somnolencia
 - ✓ Incapacidad para la alimentación
 - ✓ Imposibilidad para la administración oral del tratamie
 - ✓ Falta de respuesta al tratamiento oral, correctamente
- ✓ Ambiente higiénico-social deficiente. Supervisión f

I. When Does a Child or Infant With CAP Require Hospitalization?

Recommendations

1. Children and infants who have moderate to severe CAP, as defined by several factors, including respiratory distress and hypoxemia (sustained saturation of peripheral oxygen [SpO₂], <90 % at sea level) (Table 3) should be hospitalized for management, including skilled pediatric nursing care. (strong recommendation; high-quality evidence)
2. Infants less than 3–6 months of age with suspected bacterial CAP are likely to benefit from hospitalization. (strong recommendation; low-quality evidence)
3. Children and infants with suspected or documented CAP caused by a pathogen with increased virulence, such as community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (CA-MRSA) should be hospitalized. (strong recommendation; low-quality evidence)
4. Children and infants for whom there is concern about careful observation at home or who are unable to comply with therapy or unable to be followed up should be hospitalized. (strong recommendation; low-quality evidence)



Valoración de la gravedad: criterios radiológicos

- ✓ Afectación multifocal en NAC típicas
- ✓ Absceso pulmonar
- ✓ Neumatoceles
- ✓ Afectación pleural significativa
- ✓ Patrón intersticial grave
- ✓ Imágenes radiológicas sospechosas de un microorganismo no habitual



¿Tiene este niño una neumonía?

1º Sospechar y hacer el diagnóstico

2º Determinar la gravedad del paciente

3º Distinguir la etiología de la NAC, diferenciar la neumonía atípica y escoger el tratamiento.



Caso clínico: etiología

- Edad: 9 años
 - AP: rinitis alérgica y asma leve
 - Correctamente vacunado
 - Estación: invierno
- Predominio otoño-invierno, 64,5%
 - Invierno: *VRS*, *influenza*, *MPVH* y *S. pneumoniae*
 - Todo el año: *RHV*
 - *M pneumoniae*: aumenta desde el verano hasta el otoño pero puede haber picos en el invierno

M pneumoniae
S pneumoniae
Virus



Caso clínico: etiología

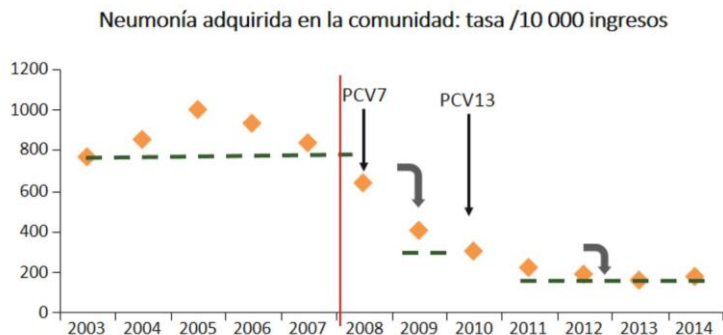
1. *M pneumoniae*
2. *S pneumoniae*
3. Rhinovirus
4. VRS
5. *C pneumoniae*



¿Cambiaron los patógenos causantes de NAC?

Vacunas conjugadas: Hib, VNC 7/10/13

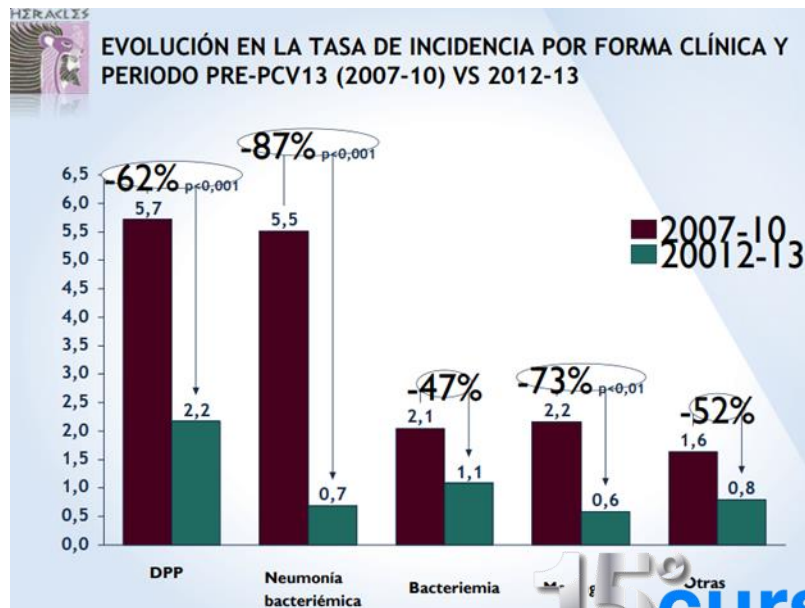
Neumonía previa y posterior a la vacunación universal con PCV7/13
Niños de 0-14 años en el Hospital Pediátrico de Montevideo (Uruguay) (2003-2014)



Entidad clínica	2003-2007: período anterior a PCV7/PCV13 ^[a]	2014: período posterior a PCV7/PCV13	Reducción (%)
NAC	879,1 (833,4-924,7)	173 (148-199)	-80,4*

*Reducción estadísticamente significativa. $P < 0,05$

a. Pérez, M. C. et al.: *Pediatr Infect Dis J.* 2014;33:753-769; Machado, K. et al.: ISPPD 10, Glasgow 2016 Poster 481



15^o curso
actualización

ENFERMEDAD INVASORA POR STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE EN LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA DE MADRID (Mayo 2007-Abril 2013)

Picazo J, Ruiz-Contreras J, Casado- Flores J, . Negreira S, Baquero F, Hernández-Sampelayo T, Otheo E, Méndez C y el Grupo de Estudio HERACLES

Etiología de la NAC según la edad

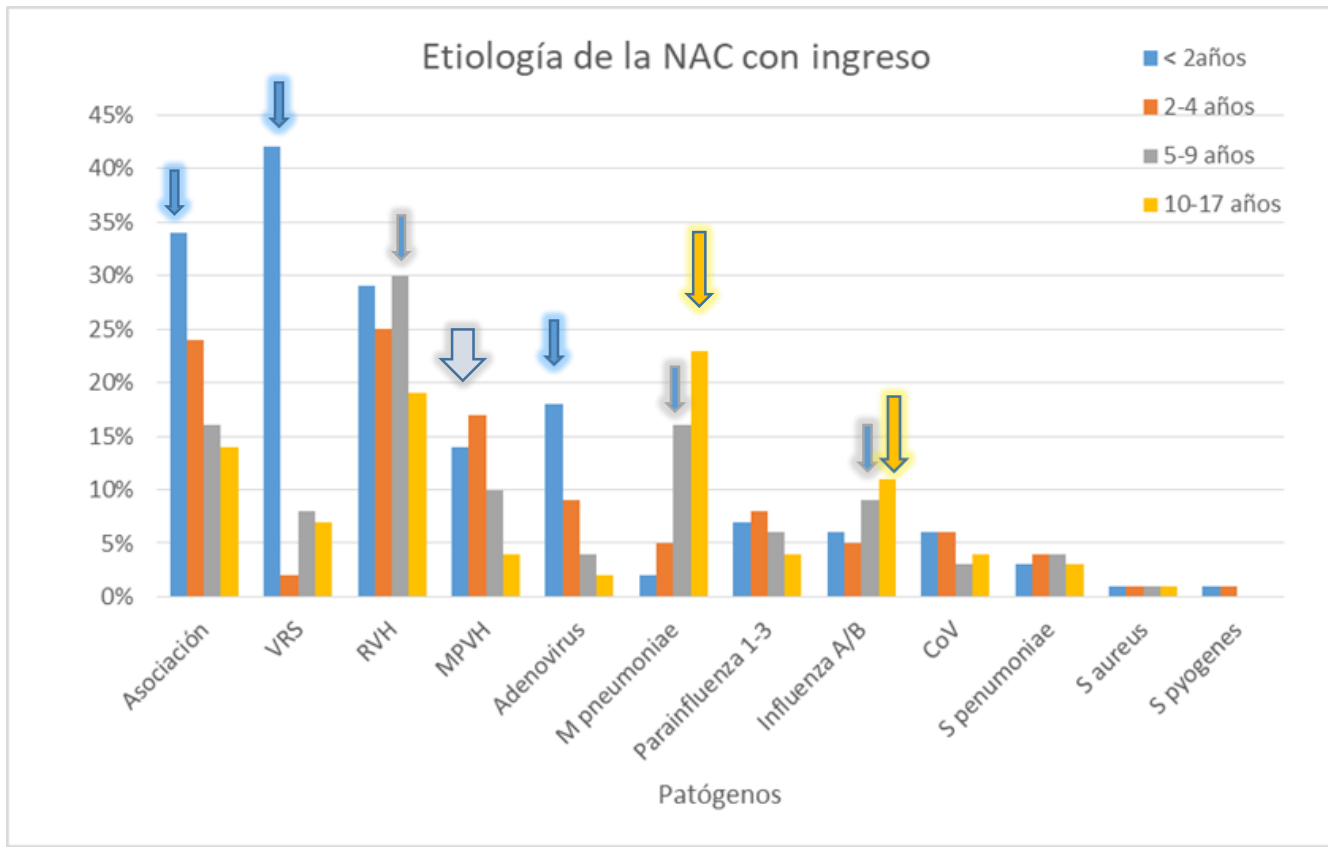
3 semanas	3 semanas a 3 meses	4 meses a 5 años	Mayor a 5 años
1- <i>Streptococcus</i> grupo B. 2- Enterobacterias 3- CMV. 4- <i>Listeria monocytogenes</i> . 5- <i>S pneumoniae</i>	1- Virus respiratorios 2- S. grupo B. 3- Enterobacterias. 4- <i>S pneumoniae</i> 5- <i>B. pertussis</i> . 6- <i>Chlamydia trachomatis</i> . 7- <i>S. aureus</i> . 8- <i>L monocytogenes</i> 9- <i>M tuberculosis</i>	1-Virus resp. 2- <i>S pneumoniae</i> . 3- <i>H. influenzae</i> 4- <i>S. pyogenes</i> 5- <i>S. aureus</i> 6- <i>M pneumoniae</i> 7- <i>M tuberculosis</i>	1- <i>M pneumoniae</i> 2- <i>S pneumoniae</i> 3- Virus resp. 4- <i>S. aureus</i> 5- <i>S. pyogenes</i> 6- <i>H. influenzae</i> 7- <i>Chlamydia pneumoniae</i> 8- <i>M tuberculosis</i>

>1 virus 66%
 > 1bacteria 8%
 Virus+bacterias 7%

EPIC study¹³



Etiología de la NAC según la edad



<1 año/ >2 años: 77% vs 59%

15^o curso
actualización
pediatría
AEPap 2018

Caso clínico: Tratamiento

1. Amoxicilina 80 mg/kg/día
2. Amoxicilina-Ac clavulánico 80 mg/kg/día de amoxicilina
3. Cefuroxima 30 mg/kg/día
4. Claritromicina 15 mg/kg/día
5. Azitromicina 10 mg/kg/día



Caso clínico


- A los 5 días acude a la consulta a primera hora por vómitos y sensación de mareo desde que se despertó.
- Afectación del estado general, **confuso** por momentos y **somnolencia**. Responde fácilmente a estímulos verbales y contesta coherentemente. Pálido, bien perfundido y eupneico.
- PICNR, no signos meníngeos, no exantemas. ROT, fuerza y sensibilidad conservada. Pares craneales normales. **Ataxia**
- AP: crepitantes en base izquierda



Caso clínico: ¿Cual es su diagnóstico?

1. Vértigo
2. Meningitis
3. Encefalitis
4. Neumonía



<p>Bacteriana (<i>S pneumoniae</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cualquier edad • Inicio repentino • Aspecto enfermo • Dificultad respiratoria moderada severa • Crepitantes focales, soplo tubárico • Leucocitosis >15.000/mcl • PCR elevada • PCT > 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Infiltrados alveolares • Consolidación lobar • Consolidación de segmento • Neumonía redonda • Complicaciones • Empiema/derrame pleural • Absceso pulmonar • Neumonía necrotizante
<p>Bacterias atípicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • >5 años • Inicio repentino con síntomas sistémicos <ul style="list-style-type: none"> • malestar, mialgias, cefalea, odinofagia • Tos no productiva progresiva • Sibilancias • Manifestaciones o complicaciones extrapulmonares 	<ul style="list-style-type: none"> • Infiltrados intersticiales • Menos frecuente <ul style="list-style-type: none"> • derrame • neumonía lobar típica
<p>Viral</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <5 años • Inicio gradual • Inicialmente síntomas de VAS • Aspecto no tóxico • Auscultación: Hallazgos bilaterales difusos • Sibilancias 	<ul style="list-style-type: none"> • Infiltrados intersticiales <div style="text-align: right;">  <p>15^o curso actualización pediatría AEPap 2018</p> </div>



NAC atípica

- ✓ Históricamente, la neumonía atípica fue un término utilizado para describir una presentación inusual de la neumonía
- ✓ Actualmente se utiliza para describir la multitud de síntomas yuxtapuestos a los síntomas clásicos encontrados en casos de neumonía neumocócica
- ✓ síndrome resultante de un grupo relativamente común de patógenos incluyendo *Chlamydia sp* y *Mycoplasma pneumoniae*



Contribución del *M pneumoniae* a la NAC en niños

Típica

- *S pneumoniae*
- *H influenzae*
- *S aureus*
- *S pyogenes*

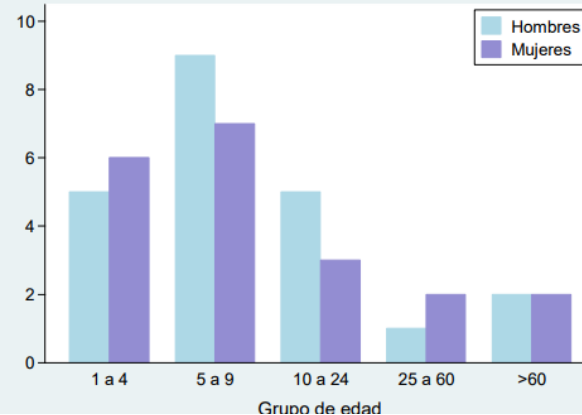
Atípica

- *M pneumoniae*
- *C pneumoniae*
- *K trachomatis*
- *L pneumophila*

Atípica

- Virus

Desde el 2000: 27-36%



No están bien definidas en lactantes y niños preescolares

>5 años y adolescentes

½ de los casos de bronquitis, sibilancias y NAC

Coinfección

Sistema de Información Microbiológica. Centro Nacional de Epidemiología. Ins
Informe anual del Sistema de Información Microbiológica 2016. Madrid, 2017.

15 curso
actualización
pediatría
AEPap 2018

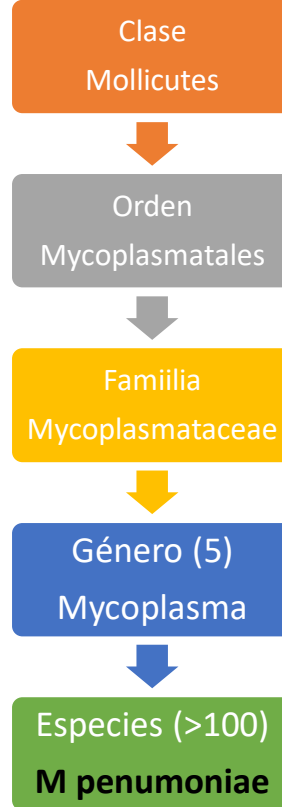
fPS
Fundación Pediatría y Salud



AEPap 2018

Contribución del *M pneumoniae* a la NAC en niños

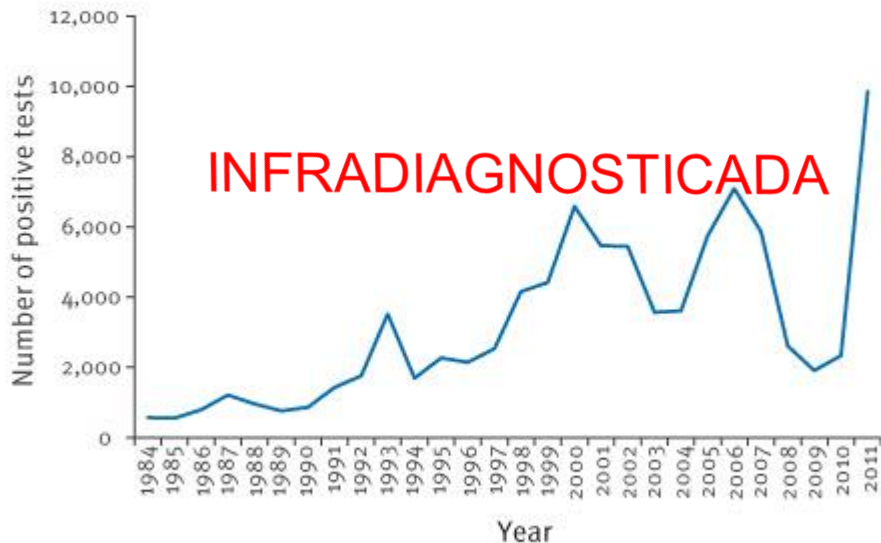
- ✓ 1-2 μm x 0.1-0.2 μm
- ✓ Volumen celular inferior al 5% de la de un bacilo típico
- ✓ Forma de huso
- ✓ Colonias: ≤ 100 μm de diámetro
- ✓ Genoma: 816.394 pb y 687 genes



- ✓ Insensibles a los β -lactámicos,
- ✓ Pleomórficos
- ✓ No tinción de gram.
- ✓ Transmisible por gotitas respiratorias.
- ✓ Muy susceptibles a la desecación

FIGURE 1

Number of laboratory-reported *Mycoplasma pneumoniae* infections by year, Norway January 1984 – December 2011



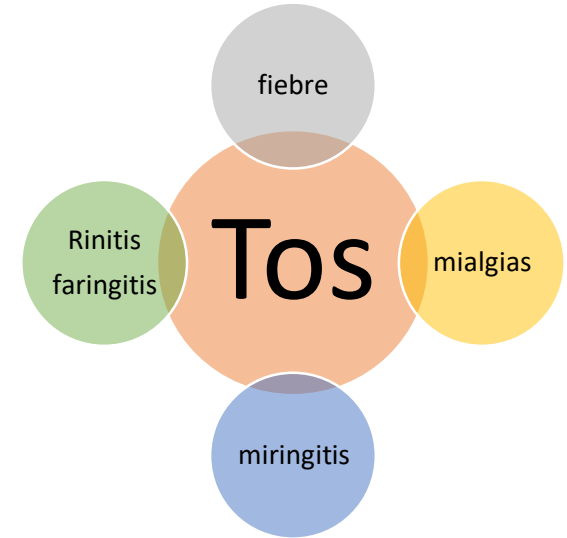
Source: Norwegian Institute of Public Health

- ✓ De forma epidémica y endémica
- ✓ En todo el mundo, en cualquier estación, clima y entornos geográficos
- ✓ Los picos epidémicos se producen cada 4-7 años
- ✓ Verano-final del otoño
- ✓ 4 to 8% períodos endémicos
- ✓ 20- 40% períodos epidémicos,
- ✓ Hasta el 70% en poblaciones cerradas
- ✓ Incremento generalizado
- ✓ Disminución de otras etiologías,
- ✓ Avance en las técnicas diagnósticas
- ✓ Infecciones del tracto respiratorio bajo y alto
- ✓ Brotes comunitarios e institucionales
- ✓ 30% de los contactos del núcleo familiar desarrollan neumonía

Citation style for this article: Blystad H, Ånestad G, Vestrheim D F, Madsen S, Rønning K. Increased incidence of *Mycoplasma pneumoniae* infection in Norway 2011. *Euro Surveill.* 2012;17(5):pii=20074. <https://doi.org/10.2807/ese.17.05.20074-en>

Contribución del *M pneumoniae* a la NAC en niños

- ✓ Deterioro de los cilios en el epitelio respiratorio
- ✓ Las células pueden perder completamente sus cilios,
- ✓ Aparecer vacuoladas
- ✓ Afectar a su metabolismo
- ✓ Exfoliación



PI 2-3 semanas

Enf hasta 3 semanas

Convalecencia

Portador 6
semanas

Cefalea, malestar,
fiebre, odinofagia

IgG

Tos

Tos

TDR, PCR

IgM

Traqueobronquitis

Neumonía

Extrapulmonares

15º curso
actualización
pediatría
AEPap 2018

Contribución del *M pneumoniae* a la NAC en niños: diagnóstico

- ✓ Un tercio de las personas con infecciones del tracto respiratorio inferior pueden tener leucocitosis
- ✓ VSG puede elevarse (moderada)
- ✓ La PCR puede estar moderadamente elevada y la PCT suele ser menor de 2
- ✓ Pueden presentar anemia hemolítica
- ✓ No hay alteraciones hepáticas o renales
- ✓ Diagnóstico se realiza mediante la demostración de una respuesta serológica específica y por detección del genoma por técnicas de PCR en esputo o exudado nasofaríngeo

15^o curso
actualización
pediatría
AEPap 2018

fPS
Fundación Pediatría y Salud



AEPap 2018



Diagnóstico del *M pneumoniae*

- ✓ Las pruebas de aglutinina en frío
- ✓ Fijación de complemento: un título de 1:64 era indicación de infección reciente por *M. pneumoniae*: Baja sensibilidad y especificidad
- ✓ **Aglutinación de micropartículas (MAG)**: hemaglutinación de partículas de látex para evitar reacciones inespecíficas (por eritrocitos)
- ✓ **kit de antígeno rápido de proteína ribosomal.**
- ✓ **kit rápido de detección de proteína de adhesión P1**: sensibilidad y especificidad de 90 y 89.5%
- ✓ **Los inmunoensayos enzimáticos (EIA)** :
 - ✓ más sensibles que las pruebas de CF y MAG
 - ✓ seroconversión de IgG en pacientes infectados con *M. pneumoniae* ocurre de 3 a 8 semanas después de la infección
- ✓ Los ensayos para la detección de **IgM e IgA: ELISA.**



Diagnóstico del *M pneumoniae*

- ✓ La elevación tardía de IgG que ocurre a veces
- ✓ Alta seroprevalencia de anticuerpos IgG durante largos períodos
- ✓ Falta de respuesta IgM en sobreinfecciones

limitaciones al uso de la serología

- ✓ Kits de amplificación de ADN monoplex y multiplex



Diagnóstico del *M pneumoniae*

- ✓ **PCR** de muestras nasofaríngeas, orofaríngeas o esputo: detección más sensible.
 - ✓ Puede detectar *M. pneumoniae* incluso en individuos aparentemente sanos
- ✓ La PCR cuantitativa en tiempo real (**qRT-PCR**): alternativa atractiva a la serología y la PCR convencional
- ✓ **PCR o qRT-PCR multiplex**:
 - ✓ Múltiples patógenos simultáneamente con una excelente sensibilidad y especificidad.
 - ✓ La tecnología multiplex es particularmente útil para el diagnóstico de pacientes con NAC, en estudios etiológicos, o cuando los antibióticos de amplio espectro no mejoran las condiciones del paciente.




Diagnóstico del *M pneumoniae*

Los métodos basados en PCR

- ✓ Proporcionan resultados rápidos y sensibles en la fase aguda de una infección
- ✓ TDR no sirven para patógenos bacterianos comunes (*S pneumoniae*) que se transportan de manera asintomática con tasas elevadas.
- ✓ Si *M. pneumoniae* comúnmente se transmite de forma asintomática en el TRI de niños, su detección puede no indicar una infección sintomática.

Carriage of *Mycoplasma pneumoniae* in the Upper Respiratory Tract of Symptomatic and Asymptomatic Children: An Observational Study

Emiel B. M. Spuesens , Pieter L. A. Fraaij, Eline G. Visser, Theo Hoogenboezem, Wim C. J. Hop, Léon N. A. van Adrichem, Frank Weber, Henriette A. Moll, Berth Broekman, Marjolein Y. Berger, Tineke van Rijsoort-Vos, Alex van Belkum, Martin Schutten, [...]. Annemarie M. C. van Rossum [view all]

Published: May 14, 2013 • <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001444>

5^o curso
actualización
pediatría
AEPap 2018



Valor diagnóstico de la Rx de tórax en la NAC atípica

- ✓ Infiltrados difusos reticulares o reticulonodulares de broncopneumonía en las regiones perihiliares o lóbulos inferiores, generalmente con una distribución unilateral y adenopatía hilar
- ✓ La afectación bilateral puede ocurrir en alrededor del 20% de los casos.
- ✓ Atelectasias.
- ✓ Consolidación lobar con afectación alveolar bilateral y el grado de consolidación puede superar lo que se esperaría en base a la gravedad de las manifestaciones clínicas.
- ✓ Nódulos centrolobulares y engrosamientos del paquete broncovascular,

15^o curso
actualización
pediatría
AEPap 2018

fPS
Fundación Pediatría y Salud



AEPap 2018



SJR*: ≥ 4

Otros

Otros



paciente <60 años sano

Serología

Regla de predicción clínica

tos seca, continua

PCR

Prueba rápida

hallazgos auscultatorios pobres

sin esputo o sin agente etiológico en GRAM

Leucos < 10.000 / μ L

REVIEW ARTICLE

Front. Microbiol., 12 April 2016 | <https://doi.org/10.3389/fmicb.2016.00513>



A Compendium for *Mycoplasma pneumoniae*

Gretchen L. Parrott*, Takeshi Kinjo and Jiro Fujita

Department of Infectious Diseases, Respiratory and Digestive Medicine, Graduate School of Medicine, University of the Ryukyus, Nishihara, Japan

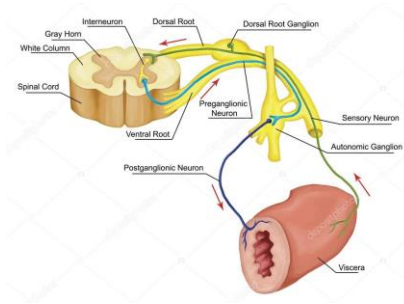
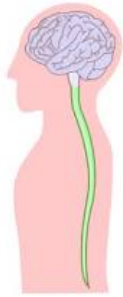
* Sociedad Japonesa de Respiratorio

15^o curso
actualización
pediatría
AEPap 2018



Encefalitis, meningitis, neuritis óptica y síndrome de Guillain-Barré,

- ✓ 2-14 días después de la enf respiratoria
- ✓ invasión directa
- ✓ Daños mediados por inmunidad



Manifestaciones hematológicas, gastrointestinales, musculoesqueléticas, renales y otras manifestaciones inflamatorias



Vesiculares
Maculo-paulares
Urticariales
Stevens-Johnson

15° curso
actualización
pediatría
AEPap 2018

fPS
Fundación Pediatría y Salud



AEPap 2018



Tratamiento antibiótico empírico de la NAC en AP

- ✓ Las bacterias más frecuentemente identificadas y perfil de resistencias de la comunidad
- ✓ La edad del paciente, exposición previa a antibióticos e historial médico
- ✓ La situación epidemiológica
- ✓ La simplicidad, tolerabilidad, palatabilidad, seguridad y costo del tratamiento.
- ✓ Orales mejor que intravenosos
- ✓ La gravedad, la vía de administración y el seguimiento que precisa
- ✓ la utilización de antibióticos de espectro reducido
- ✓ La restricción de los macrólidos de primera elección a niños en edad escolar con sospecha fundada de neumonía atípica

15° curso
actualización
pediatría
AEPap 2018

fPS
Fundación Pediatría y Salud



AEPap 2018

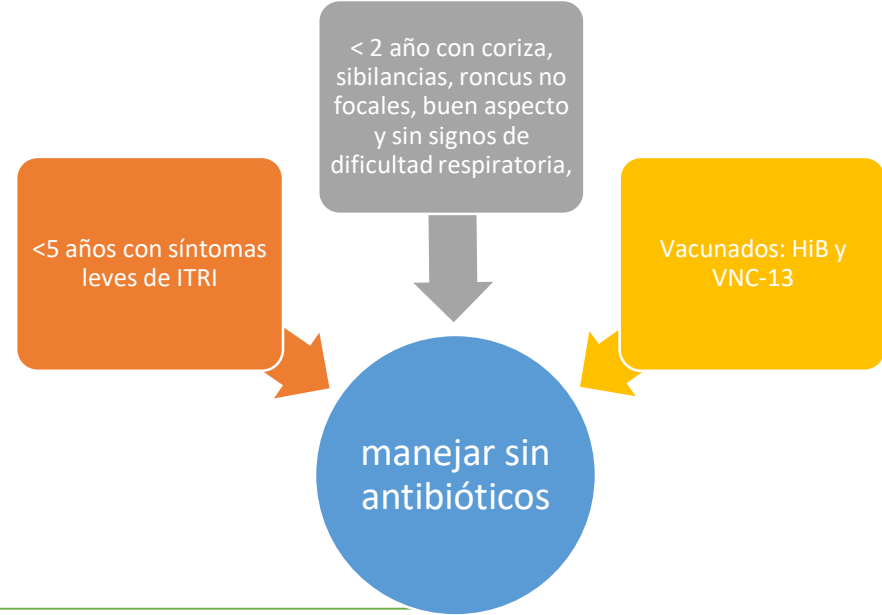


Errores más frecuentes

- La prescripción de antibióticos en ITRI, en aquellos casos cuya causa más probable sean los virus.
- El 30% de todos los antibióticos prescritos a pacientes ambulatorios en USA corresponden a esta categoría.
- Optar por un antibiótico de amplio espectro, cuando funcionaría uno de espectro reducido.
- Indicar el antimicrobiano durante períodos largos de prescripción
- Indicar un tratamiento intravenoso en casos en los que es suficiente la vía oral

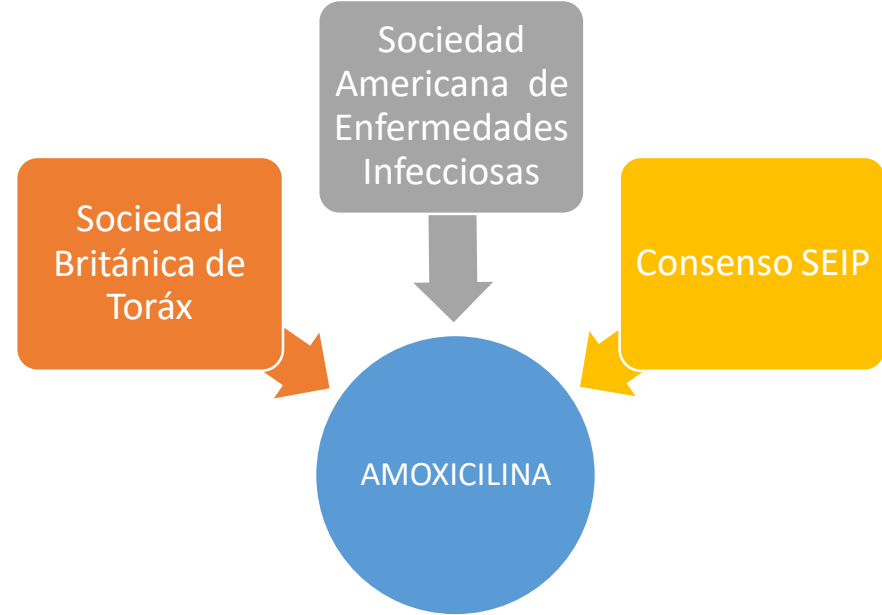


Principios básicos en menores de 5 años



- Aquellos con un claro diagnóstico clínico de neumonía deben recibir antibióticos, ya que la neumonía bacteriana y viral no pueden distinguirse de forma fiable entre sí
- La **amoxicilina** será el tratamiento de primera línea para los lactantes previamente sanos, adecuadamente inmunizados y los niños en edad preescolar con una NAC de leve a moderada

Principios básicos mayores de 5 años



Falta de respuesta en 48-72 horas, ayudarán a determinar si es necesario hacer algún cambio en el tratamiento:

- ✓ Alta resistencia de *S pneumoniae* a macrólidos
- ✓ En aumento las resistencias de *M pneumoniae* a macrólidos

NAC severa: tratamiento combinado

Edad /Situaciones especiales	Antimicrobiano	Máximo
3-6 meses	Amoxicilina clavulánico 80 mg/k/día ÷ 2-3 dosis	4 g ¹ de amoxicilina
No vacunados con Hib		
NAC asociada a gripe²		
6 meses-5 años	-Amoxicilina: 80-100 mg/k/día 2 ³ -3 ⁴ dosis	6 ⁵ -4 ⁶ gr/día
	Pacientes con alergia no tipo 1	
	-Cefuroxima: 30 mg/k/día ÷ 2 dosis	1 gr/día
	Pacientes con alergia tipo 1	
	-Clindamicina: 30-40 mg/k/día ÷ 3-4 dosis	1,8 g/día
	-Claritromicina: 15 mg/k/día ÷ 2 dosis	1 gr/día
	-Azitromicina ⁷ : 10 mg/k/día 1 dosis 3 días	500 mg/día
	-Josamicina: 40 mg/k/día ÷ 2 dosis	1 gr/día
	Pneumococo resistente (CIM≥2)	
	-Clindamicina: 30-40 mg/k/día ÷ 3-4 dosis	1,8 gr/día
	-Levofloxacino ⁸ 16-20 mg/k/día ÷ 2 dosis	750 mg/día

1 No > 375 mg de clavulánico; 2 Asociación con S pneumoniae, S aureus, H influenzae. 3 UpToDate: S. pneumoniae CMI <2 mcg / ml, puede justificarse dividir la dosis diaria total en dos dosis. Si la CMI = 2 mcg / ml, esta dosificación logrará una cura clínica y microbiológica en solo el 65% de los niños, mientras que tres dosis logrará la cura en el 90% . 4 Consenso 2011. 5 Ficha técnica; 6 UpToDate; 7 EE. UU. la misma dosis total, pero distribuida a lo largo de 5 días (primer día 10 mg/kg; 5 mg/kg/24 h entre los días 2 y 5), posología aprobada por la FDA, no aporta ninguna ventaja sobre la pauta de 3 días aprobada por la Agencia Europea del medicamento (EMA)SEIP. 8 En casos de S pneumoniae resistente (CIM≥2) y anafilaxia a βlactámicos, posibilidad de tratamiento oral

15° curso
actualización
pediatría
AEPap 2018



≥ 5 años	Antibiótico/dosificación	Máximo
NAC típica	-Amoxicilina: 80-100 mg/k/día 2 ⁴ -3 ⁵ dosis	6 ⁶ -4 ⁷ gr/día
	Pneumococo resistente (CIM>2)	
	-Levofloxacino ⁸ 8-10 mg/k/día	750 mg/día
NAC atípica	-Claritromicina 15 mg/k/día ÷ 2 dosis	1 gr/día
	-Azitromicina: 10 mg/k/día 1 dosis 3 días	500 mg/día

1 No > 375 mg de clavulánico; 2 Asociación con S pneumoniae, S aureus, H influenzae. 3 UpToDate: S. pneumoniae CMI <2 mcg / ml, puede justificarse dividir la dosis diaria total en dos dosis. Si la CMI = 2 mcg / ml, esta dosificación logrará una cura clínica y microbiológica en solo el 65% de los niños, mientras que tres dosis logrará la cura en el 90% . 4 Consenso 2011. 5 Ficha técnica; 6 UpToDate; 7 EE. UU. la misma dosis total, pero distribuida a lo largo de 5 días (primer día 10 mg/kg; 5 mg/kg/24 h entre los días 2 y 5), posología aprobada por la FDA, no aporta ninguna ventaja sobre la pauta de 3 días aprobada por la Agencia Europea del medicamento (EMA)SEIP. 8 En casos de S penumoniae resistente (CIM≥2) y anafilaxia a βlactámicos, posibilidad de tratamiento oral



Mycoplasma pneumoniae resistente a los macrólidos: Una realidad

Japón:

30% en 2006

89% en 2010-2011

Corea del Sur 62.9%

Hong-Kong 47.1

Taiwan 23.3%.

China la resistencia alcanza el 90%

Antimicrob Agents Chemother. 2013; 57 (3): 1521 - 3

Europa 10%

Italia 20-26%

España

USA

J Clin Microbiol. 2013 Feb;51(2):723-4

Antimicrob Agents Chemother. 2014 Feb; 58(2): 1265–1266.

Enfermedades Infecciosas Emergentes . 2015; 21 (8): 1470-1472

En casos de cepas de MPRM, el tratamiento antibiótico alternativo incluye tetraciclinas como doxiciclina y minociclina, o fluoroquinolonas, principalmente levofloxacino



A recordar

- Alta incidencia en países en desarrollo
- Epidemiología cambiante>>>>uso de vacunas conjugadas (Hib y PCV10-13)
- Etiología depende de la edad
- Etiologías virales son más prevalentes en menores de cinco años
 - **VRS**; otros: MPVH, RVH, adenovirus, influenza, parainfluenza, coronavirus
 - Rinovirus está presente en el 17 % de los controles sanos
- Elevada frecuencia de asociaciones sobre todo en niños <2 años
 - ✓ Papel de los copatogenos en el desarrollo y severidad de la NAC
 - ✓ PCT: identificar bronquiolitis sobreinfectadas

A recordar

- Impacto de las pruebas de PCR multiplex para los patógenos respiratorios en el paciente y en el sistema de salud
- Ultrasonidos en el screening diagnóstico de la NAC en niños
- *Mycoplasma pneumoniae*
 - mayor relevancia y
 - más prevalente en mayores de cinco años
- Características clínicas y radiológicas podrían orientarnos hacia el diagnóstico etiológico; pueden superponerse

15^o curso
actualización
pediatría
AEPap 2018



A recordar

- Tratamiento: depende de la etiología que se sospeche
 - NAC simple en áreas de baja resistencia: **Amoxicilina a dosis altas**
 - **Macrólidos solo en casos de alta sospecha de NAC atípica, anafilaxia.**
- Los **macrólidos**:
 - Fármacos de elección en los niños con infecciones respiratorias por *M. pneumoniae* en nuestro medio
 - Atentos al **fracaso** del tratamiento con macrólidos
 - Vigilancia de *M pneumoniae* resistente a macrólidos
- **Métodos moleculares** precisos:
 - Diagnóstico de la infección por *M pneumoniae* y otros agentes atípicos
 - Detección en todas las muestras de MPRM.
- **Limitar el tratamiento con macrólidos** para la NAC en niños de cualquier edad
 - Segunda opción en el tratamiento empírico,
 - Si no hay respuesta a los antibióticos β -lactámicos de primera línea,
 - Asociación en el caso de la NAC muy grave

A recordar

- Cuando hay respuesta clínica positiva al tratamiento antibiótico por vía oral:
 - No se precisa control analítico ni radiológico.
- Cuando no hay respuesta clínica inicial:
 - Remitir al hospital
 - Realizar exploraciones complementarias básicas
 - Rx tórax
 - Hemograma, VSG, PCR
 - Mantoux
- Valorar el ingreso hospitalario.

Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas An Pediatr (Barc). 2012;**76(3)**:162.e1---162.e18

15^o curso
actualización
pediatría
AEPap 2018

fPS
Fundación Pediatría y Salud



AEPap 2018

