

# NEUMONIA POR PATOGENOS ATIPICOS

*Dra. Nancy G. Ojeda Luna*

Neumóloga Pediatra  
Hospital Star Médica

THE INCIDENCE OF PRIMARY ATYPICAL PNEUMONIA  
OF UNKNOWN ETIOLOGY\*  
J. ROSWELL GALLAGHER

■ Gallagher y Reimann, 1934:

Neumonía atípica ó Síndrome de neumonía atípica

“ Enfermedad subaguda con tos no productiva, diarrea, cefalea, manifestaciones extrapulmonares y alteraciones radiológicas”

# Etiología

- Patógenos zoonóticos
  - *F. tularensis*: conejos, roedores
  - *C. burnetti*: ovejas, vacas, cabras
  - *C. psittaci*: pavos, loros, palomas
- Patógenos no zoonóticos:
  - *M. pneumoniae*, *M. hominis*.
  - *C. pneumoniae*, *C. trachomatis*.
  - *L. pneumophila*
  - *U. urealyticum*.
- Otros patógenos
  - Bioterrorismo
  - Virus
  - Parásitos
  - Hongos.

# Epidemiología

- M. pneumoniae 10-20% de todas las Neumonías Adquisición Comunitaria (NAC)
- C. pneumoniae 5-15% NAC
- L. pneumophila 2-15% NAC hospitalizadas
  - COINFECCION 52%
    - M. pneumoniae ± S. pneumoniae ± virus
    - C. pneumoniae ± S. pneumoniae ± virus

# Cuadro clínico

- Tos no productiva
- Fiebre de bajo grado o elevada
- Cuadro respiratorio alto previo.
- Malestar general, cefalea, dolor muscular
- Dolor pleurítico
- Manifestaciones extrapulmonares:
  - Otitis, sinusitis, pericarditis, derrame pleural, hepatitis, erupción cutánea, hepatitis....

## Guía japonesa de diagnóstico de neumonía comunitaria bacteriana (adultos):

- 285 pacientes con neumonía por *M. pneumoniae* o *C. pneumoniae* y 515 con neumococo o *H. influenzae*.

### ■ Criterios:

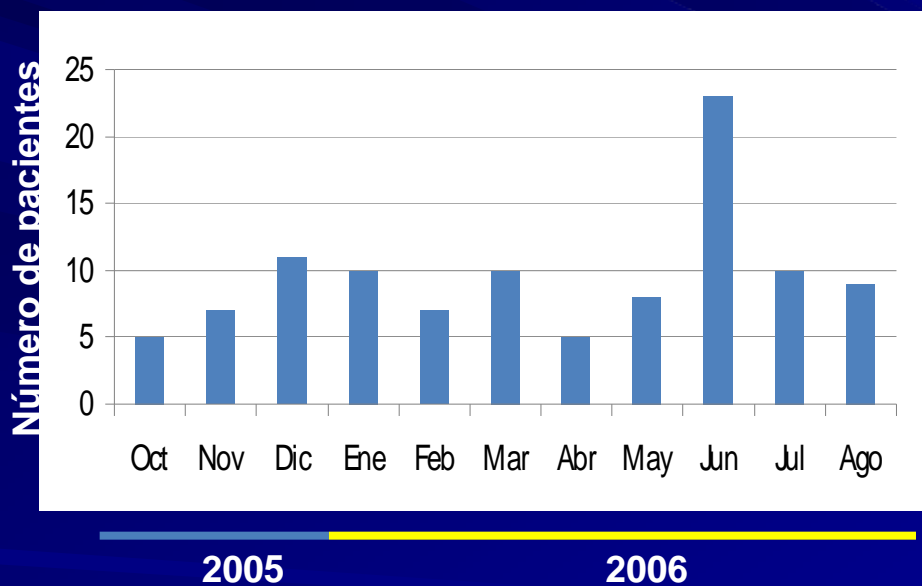
- Edad menor a 60 años
- Sano o con enfermedad menor
- Tos persistente
- Sin ruidos anormales a la auscultación ( o pocos signos)
- Sin esputo o sin agente aislado en esputo
- Leucocitosis menor a 10,000

**4 o mas criterios: Sensibilidad 77%  
especificidad 93%**

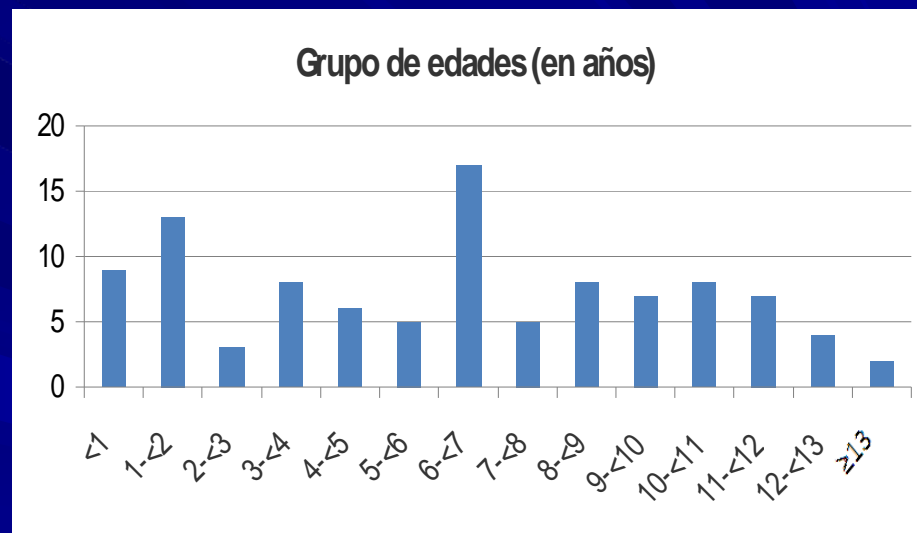
# Epidemiology and clinical features of *Mycoplasma pneumoniae* infection in children

Annacarla Defilippi a, Michela Silvestri a, Angela Tacchella b, Raffaella Giacchino b, Giovanni Melioli c, Eddi Di Marco c, Carmela Cirillo c, Pasquale Di Pietro d, Giovanni A. Rossi a,\*

Genoa, Italy



**Figura 1** Numero de niños ingresados por enfermedad aguda del tracto respiratorio inferior con positiva reacción en cadena de polimerasa para *M. pneumoniae* en los diferentes grupos de edades..



**Figura 2** Numero de niños con positiva reacción en cadena de polimerasa (PCR) para *M. pneumoniae*, ingresados por enfermedad aguda del tracto respiratorio inferior en el periodo Octubre 2005 – Agosto 2006.

## **Epidemiology and clinical features of Mycoplasma pneumoniae infection in children**

Annacarla Defilippi a, Michela Silvestri a, Angela Tacchella b, Raffaella Giacchino b, Giovanni Melioli c, Eddi Di Marco c, Carmela Cirillo c, Pasquale Di Pietro d, Giovanni A. Rossi a,\*

Genoa, Italy

	<b>&lt;5<sup>a</sup> (n=39)</b>	<b>5-&lt;10<sup>a</sup> (n=42)</b>	<b>&gt;10<sup>a</sup> (n=21)</b>	<b>Valor -p</b>
<b>Fiebre (%)</b>	69.2	80.9	66.6	0.36
<b>Disnea (%)</b>	46.2	14.2	19.0	0.004
<b>Consolidaciones (%)</b>	53.8	89.4	82.3	0.004
<b>Cambios intersticiales (%)</b>	42.3	5.2	5.8	<0 .001
<b>No. Monocitos (media) (cel/m<sup>3</sup>)</b>	0.80	0.65	0.48	0.009*
<b>No. Linfocitos (media)(cel/m<sup>3</sup>)</b>	4.2	2.2	1.7	<0 .001*
<b>% linfocitos (mediana)</b>	35.7	19.6	18.6	<0 .001*
<b>% neutrófilos (mediana)</b>	49.9	69.3	71.2	<0 .001*
<b>No. Plaquetas (media) (cel/m<sup>3</sup>)</b>	409.8	334.7	316.6	0.009

\*Comparación entre grupo 1 y 3

# Comparación de estudios de laboratorio

	<5 <sup>a</sup> (n=39)	5-<10 <sup>a</sup> (n=42)	>10 <sup>a</sup> (n=21)
IgM específica	9	21	6
IgG	5	13	4
PCR-DNA	39	42	21

# Impact of weather factors on *Mycoplasma pneumoniae* pneumonia

D Onozuka,<sup>1</sup> M Hashizume,<sup>2</sup> A Hagihara<sup>3</sup>  
Fukuoka, Japan

- Retrospectivo de 1999 a 2007
- Total de 13 056 casos
- Incremento 1°C: + 16.9% No. de casos
- Incremento 1% humedad: + 4.6% No. de casos.

**Temperatura 25-27° y >60% humedad,  
incremento en el No. de casos de neumonía  
por *M. pneumoniae*.**

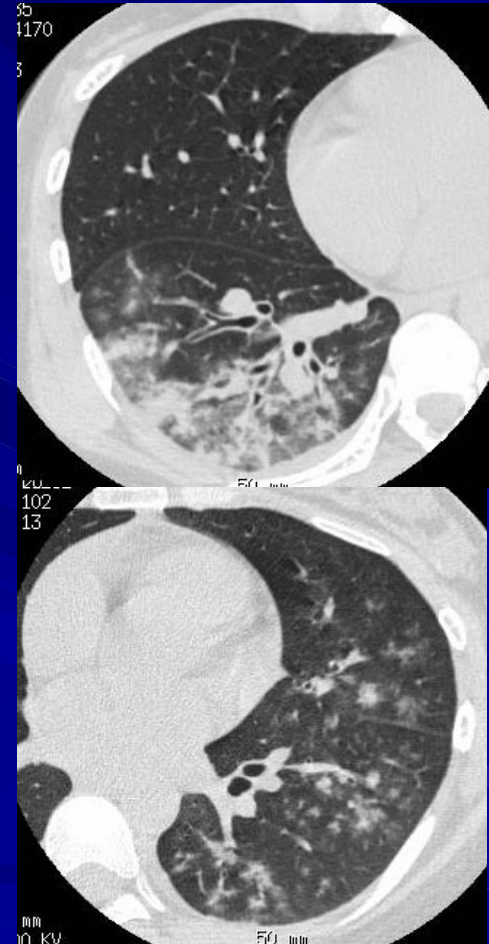
## Radiographic features of *Mycoplasma pneumoniae* pneumonia: differential diagnosis and performance timing

Naoyuki Miyashita, Tadaaki Sugi, Yasuhiro Kawai, Keiko Oda,  
Tetsuya Yamaguchi, Kazunobu Ouchi, Yoshihiro Kobashi and Mikio Oka

### Hallazgos típicos en TAC tórax

(68 adultos con NAC *M. pneumoniae*)

- Engrosamiento de pared bronquial (81%)
  - Nódulos centrilobulares (78%),
  - Imagen en vidrio despulido (78%)
  - Consolidación (61%)
- ( $p < 0.0001$ ).



# Diagnóstico de *M. pneumoniae*

Método	Especimen	Sensibilidad	Especificidad
Cultivo	Exudado nasofaríngeo o faríngeo, tejido, lavado bronquial, esputo	> 90	50-90
PCR	Exudado nasofaríngeo o faríngeo, tejido, lavado bronquial, esputo	95	95-99
Serología	Aglutininas frías ( anti-i)	50	< 50
	Fijación de complemento ELISA IgM- IgG	75-80	80-90

# Chlamydophila pneumoniae

- Mas frecuente en mayores de 5 años, especialmente en mayores de 10 años.
- Incidencia 1-22%
- Curso clínico: Infecciones respiratorias altas, neumonía con manifestaciones extrapulmonares.
- Pocas complicaciones.

# Diagnóstico de *C. pneumoniae*

Método	Especimen	Sensibilida d	Especificida d
Cultivo	Exudado nasofaríngeo o faríngeo, tejido, lavado bronquial, esputo	50-90	?
PCR	Exudado nasofaríngeo o faríngeo, tejido, lavado bronquial, esputo, liquido pleural	80-90	>85
Serología	Microimmunofluorescencia; IgG and IgM	50-90	?

# Tratamiento *C. pneumoniae* o *M. pneumoniae*

Tratamiento antibiótico para neumonía por *C. pneumoniae* or *M. pneumoniae* en niños.

Antibiótico	Dosis	Duración	Dosis máxima
Eritromicina	30-50 mg/kg div. 6-12 h	10	1,600 mg/kg
Claritromicina	15 mg/kg div. 12 h	10	1,000 mg/kg
Azitromicina	10 mg/kg una vez al día, D-1 5 mg/kg día, D 2-5	5	500 mg- 250mg

# L. pneumophila: Enfermedad de los legionarios.

- Neumonía grave: UCI.
- Manifestaciones extrapulmonares específicas:
  - *Bradicardia relativa*
  - *Diarrea acuosa*
  - *Confusión mental*
  - *Transaminasemia*
  - *Hipofosfatemia*
  - *Hematuria*
  - *CPK elevada*
  - Hiponatremia
  - Aumento de creatinina
  - PCR y VSG altas
- Incidencia menor al 15%

# Problem pathogens: paediatric legionellosis—implications for improved diagnosis

David Greenberg, Christine C Chiou, Ronald Famigilleti, Tzielan C Lee, Victor L Yu

Características clínicas	
Edad ( media) (intervalo)	24meses (5d-228m)
Neonatos<2m	13 (19%)
Lactantes (2-12m)	13 (19%)
> 12 m	42 (62%)
Mujer	26 (39%)
Hombre	41 (61%)

País	N (%)
USA	33 (43%)
España	10 (13%)
Italia	7 (9%)
Alemania	5 (7%)
Canada	5 (7%)
Francia	4 (5%)
Japon	2 (3%)
Suiza	2 (3%)
Austria	1 (1%)
Inglaterra	1 (1%)
Finlandia	1 (1%)
Nueva Zelanda	1 (1%)
Israel	1 (1%)
Noruega	1 (1%)
Portugal	1 (1%)

# Problem pathogens: paediatric legionellosis—implications for improved diagnosis

David Greenberg, Christine C Chiou, Ronald Famigilleti, Tzielan C Lee, Victor L Yu

- Revisión de 76 casos de la literatura.
- 46% NAC, 54% adquisición intrahospitalaria
- 51% menores de 2 años
- 78% enfermedad previa.
- Síntomas: Fiebre, tos, dificultad respiratoria
- Leucocitosis  $>15,000$  ó leucopenia  $< 5000$
- PCR alta, transaminasemia, VSG alta en menos del 10%

# Problem pathogens: paediatric legionellosis—implications for improved diagnosis

David Greenberg, Christine C Chiou, Ronald Famigilleti, Tzielan C Lee, Victor L Yu

Datos	%
Alteración radiológica	97
Consolidación unilateral	55
Consolidación bilateral	45
Derrame	45
Cavitación	18
Nodulos	8
Neumotórax	6

# Diagnóstico de laboratorio

- Inmunofluorescencia directa en secreción orofaríngea.
- Inmunofluorescencia indirecta con título > 1:512
- Muestras pareadas IgG con incremento de 4 veces el valor.

# Tratamiento para Legionella

<b>Tratamiento antibiótico para neumonía por <i>L. pneumophila</i></b>		
<b>Antibiótico</b>	<b>Dosis</b>	<b>Duración</b>
<b>Primera elección</b>		
Azitromicina	10 mg/kg una vez al día IV	5- 10 d
Rifampicina	15 mg/kg div. 12 h IV	14 d
<b>Segunda elección</b>		
Eritromicina	30-50 mg/kg div. 6 h IV	14- 21 d
<b>Otras opciones</b>		
Ciprofloxacino	15 mg/k div 12 h IV	14d
Doxiciclina	2-4 mg/k/dia 12h IV	14d

# Pronóstico.

- Mortalidad del 2 al 33%
- Mortalidad se incrementa al doble si no se instaaura tratamiento.
- *M. pneumoniae* se asocia a asma grave o con exacerbaciones frecuentes.
- Los pacientes con asma se asocian a menor respuesta inmunológica.