

Neumonía por *Mycoplasma pneumoniae* en una zona básica de salud

J. Sánchez Ruiz-Cabello, M.^aJ. Maldonado Espinosa, C. Rubio Quevedo, J.M. Rosales Zabel, M.^aJ. Pereira Rodríguez y M.^aA. Holgado Carballo

Centro de Salud Zaidín-Sur. Granada.

(An Esp Pediatr 2001; 55: 108-112)

Objetivo

Se pretende conocer las características epidemiológicas, clínicas, radiológicas y evolutivas de la neumonía atípica por *Mycoplasma pneumoniae* en pacientes extrahospitalarios, ya que la mayoría de los estudios realizados son revisiones de pacientes que han requerido hospitalización.

Métodos

Se realizó un estudio observacional prospectivo de 31 casos de neumonía atípica por *M. pneumoniae* en la población infantil de una zona básica de salud desde mayo a julio de 1996. Todos los casos tuvieron confirmación serológica de infección por *M. pneumoniae* mediante la reacción de fijación de complemento.

Resultados

La edad de los niños afectados osciló entre los 4 y 13 años. Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron tos (93%), fiebre elevada (84%) y faringitis (48%). El hallazgo auscultatorio más frecuente fueron los crepitantes (93%), siendo bilaterales en 14 pacientes. Hubo disociación clinicorradiológica en el 16%; 27 pacientes (87%) tuvieron alteración radiológica, sin que se observara un patrón radiológico característico, ya que se presentaron con igual frecuencia el alveolar que el intersticial, con un predominio de afectación de bases pulmonares (67,7%). En todos los pacientes la respuesta a los macrólidos fue excelente y la fiebre cedió en 48-72 h con mejoría progresiva del resto de los síntomas.

Conclusiones

La neumonía atípica por *M. pneumoniae* suele presentarse en la edad escolar y adolescencia sin que haya ningún síntoma, signo o patrón radiológico que oriente claramente hacia esta etiología. Por su frecuencia debe ser el primer diagnóstico de sospecha del síndrome neumónico en la edad escolar y adolescencia, siendo los macrólidos el fármaco de elección.

Palabras clave:

Mycoplasma pneumoniae. Neumonía atípica. Atención primaria. Macrólidos. Niños.

PNEUMONIA DUE TO MYCOPLASMA PNEUMONIAE IN A PRIMARY HEALTH CARE DISTRICT

Objective

Most studies of atypical pneumonia due to *Mycoplasma pneumoniae* have been performed in hospitalized patients. The aim of this study was to determine the epidemiological, clinical and radiological characteristics as well as the evolution of patients with atypical pneumonia due to *Mycoplasma pneumoniae* in an out-of-hospital setting.

Methods

A prospective observational study was conducted in 31 patients with atypical pneumonia due to *Mycoplasma pneumoniae* in the pediatric population of a primary health care district from May to July 1996. In all patients serological confirmation of infection by *Mycoplasma pneumoniae* was obtained using a complement-fixation test.

Results

The age of the children in the study ranged from 4-13 years. The most common clinical manifestations were cough (93%), high fever (84%) and pharyngitis (48%). The most frequent auscultatory finding was crackles (93%), which were bilateral in 14 patients. Clinical-radiological dissociation was found in 16% of the children; 27 (87%) showed radiological alterations. No characteristic radiological pattern was detected because alveolar and interstitial alterations were equally frequent, with a predominance of lung base involvement (67.7%). In all patients response to macrolides was excellent, fever abated within 48-72 h and the remaining symptoms progressively improved.

Correspondencia: Dr. C. Rubio Quevedo.
Avda. Barcelona, 20, 2.º A. 18006 Granada.
Correo electrónico: claudiorq@teleline.es

Recibido en julio de 2000.

Aceptado para su publicación en marzo de 2001.

Conclusions

Atypical pneumonia due to *Mycoplasma pneumoniae* normally presents in children aged more than 5 years old or in adolescents. No signs, symptoms, or radiological patterns clearly indicate the etiology. However, because of its frequency, this disease should be suspected when school-aged children or adolescents present a pneumonia syndrome. Macrolides administration is the treatment of choice.

Key words:

Mycoplasma pneumoniae. Atypical pneumonia. Primary care. Macrolides. Children.

INTRODUCCIÓN

Mycoplasma pneumoniae es uno de los agentes causales de neumopatía aguda más frecuente en la edad infantil¹. Se considera que las neumonías micoplásmicas constituyen alrededor del 20% de todos los casos en la población general² y del 10 al 15% de las neumonías de los 5 a los 9 años de edad³, por lo que hay que tener en cuenta este agente antes de instaurar el tratamiento antibiótico⁴.

El objetivo del presente estudio es describir las características epidemiológicas, clínicas, radiológicas y evolutivas de 31 casos de neumonía atípica por *M. pneumoniae* que permitan orientar a este microorganismo como agente causal de las neumonías agudas en los niños no hospitalizados.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio serológico para determinar adenovirus, virus influenza, virus parainfluenza y *M. pneumoniae* en todos los casos de neumonía, evidenciada mediante la radiografía o sospechada por la auscultación, en la población infantil (de 1 a 14 años) de la zona básica de salud de Zaidín-Sur, en la provincia de Granada, en el período comprendido entre mayo y julio de 1996.

Se llevó a cabo un estudio observacional prospectivo de los 31 casos de neumonía por *M. pneumoniae*. En todos ellos se analizaron las variables: edad, domicilio, colegio, fecha de inicio de los síntomas, fecha de diagnóstico, presentación clínica, exploración física, aspectos radiológicos, serologías, complicaciones y respuesta al tratamiento.

La técnica serológica utilizada fue la reacción de fijación del complemento (RFC). Según el criterio del Departamento de Microbiología de la Facultad de Medicina de Granada la reacción se consideró positiva si:

1. La primera muestra presentó un título superior a 1/64.
2. La segunda muestra, obtenida con un intervalo de 15 a 30 días, demostró seroconversión (positivización de un suero previamente negativo) o seroelevación (si el segundo título era superior o igual a cuatro veces el título inicial).

3. Cuando coexistieron serologías positivas a varios microorganismos se consideró positiva la de mayor titulación o en la que hubo seroelevación en la segunda muestra.

Todas las radiografías de tórax fueron estudiadas e informadas por el mismo radiólogo.

RESULTADOS

Epidemiología

Se diagnosticó infección por *M. pneumoniae* en 31 de los 43 casos de neumopatía (tabla 1). En 26 casos, la RFC fue positiva en la primera muestra, en tres hubo seroconversión y en 2 seroelevación. Se presentaron 3 casos familiares (3 parejas de hermanos). No se observó una mayor tendencia a la localización en un área geográfica determinada ni en un área escolar precisa. La edad media fue de 7,7 años, oscilando entre 4 y 13 años (fig. 1). Las edades de presentación más frecuentes fueron 5 y 7 años, con una mediana de 7 años. No se observó predominio en cuanto al sexo, pues hubo un número similar de casos de varones (15) y de mujeres (16).

Manifestaciones clínicas

La sintomatología fue insidiosa, el diagnóstico definitivo se demoró en más de una semana en 9 casos, y la

TABLA 1. Etiología de las neumonías

Microorganismo	Número de casos	Porcentaje
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	31	72
Adenovirus	6	13,9
Influenza	2	4,6
Parainfluenza	2	4,6
Desconocida	2	4,6

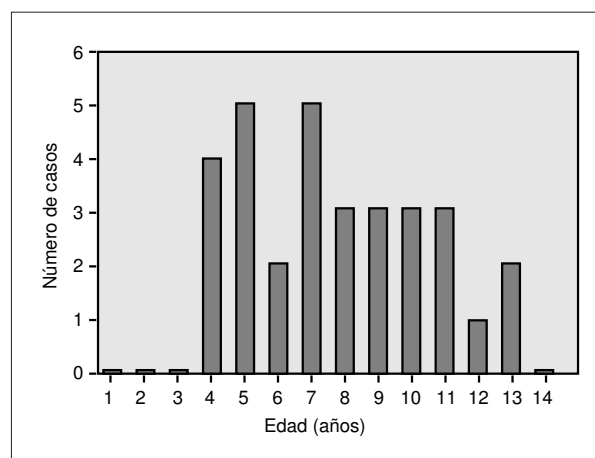


Figura 1. Número de casos de neumonía por *Mycoplasma pneumoniae* por edades.

TABLA 2. Manifestaciones clínicas en los casos de neumonía por *Mycoplasma pneumoniae*

Manifestación clínica	Número de casos	Porcentaje
Tos	29	93,5
Fiebre	26	83,8
Faringitis	15	48,3
Cefalea	8	25,8
Dolor torácico	5	16,1
Distrés	5	16,1
Dolor abdominal	4	12,9
Rinitis	2	6,4



Figura 2. Patrón mixto paravascular bilateral.



Figura 3. Patrón intersticial bilateral.

media de demora del diagnóstico fue de 7,8 días. En 15 pacientes (48%) el diagnóstico inicial fue faringitis. Presentaron tos 29 pacientes (93%) de forma precoz, que resultó intensa en 18 (62%) y moderada en 11 (38%). Se acompañó de expectoración en 8 casos, en el resto era improductiva (21%). Presentaron fiebre elevada 26 pacientes (84%) desde el inicio (que no cedió hasta la ins-



Figura 4. Imagen de condensación alveolar segmentaria del lóbulo superior derecho.

tauración del tratamiento con macrólidos) por lo que la duración osciló entre 3 y 17 días. Las manifestaciones clínicas se exponen en la tabla 2. El signo auscultatorio más frecuente fueron los crepitantes (93%), bilaterales en 14 pacientes y unilaterales en 15. En un caso la auscultación fue normal, en otro, como signo auscultatorio sólo presentó sibilancias. En 5 pacientes (16%) se observó disociación clinicorradiológica (un paciente tuvo auscultación normal con neumonía demostrada radiológicamente y en cuatro se auscultaron crepitantes con radiología normal).

Radiología

Presentaron alteraciones radiológicas 27 pacientes (87%). En 12 (44%) la afectación fue unilateral y en 15 (56%) bilateral. Se observaron con igual frecuencia el patrón alveolar y el intersticial, en 3 pacientes el patrón radiológico fue mixto. Las figuras 2 a 4 muestran algunos tipos de alteración radiológica observados en estos pacientes. Se produjo un predominio de afectación de bases (67,7%), con distribución similar en los 2 campos pulmonares.

Complicaciones

Hubo un caso de distrés que precisó hospitalización. Se presentó un caso de eritema polimorfo a los 20 días de evolución de la enfermedad, acompañado de trombopenia ($37.000 \mu\text{l}$) y leucopenia ($1.040 \mu\text{l}$) transitorias y autolimitadas, que requirió ingreso hospitalario, mejorando las lesiones dermatológicas en una semana y normalizándose las alteraciones analíticas a los 2 días del ingreso.

Evolución y respuesta al tratamiento

De los 14 pacientes cuyo diagnóstico inicial fue faringitis, en 13 se inició tratamiento con betalactámicos (amoxicilina o amoxicilina-clavulánico) y en uno con cefalosporinas sin que se produjera mejoría clínica. En estos pacientes se modificó el tratamiento antibiótico por macrólidos como segunda alternativa. Los 17 pacientes restantes recibieron macrólidos como antibiótico de primera elección. En total, 10 pacientes fueron tratados con claritromicina y 21 con eritromicina. En todos los pacientes la fiebre cedió a las 48-72 h de iniciarse el tratamiento con macrólidos con mejoría del estado general y disminución progresiva de la tos a partir del tercer día. Se presentó un caso de intolerancia gastrointestinal a la eritromicina por lo que se cambió el antibiótico por claritromicina, que fue bien tolerada.

No se realizó control radiológico en todos los pacientes, dependiendo de la respuesta al tratamiento. En los casos en los que se hizo radiografía tras 4 semanas de evolución, ésta fue normal.

DISCUSIÓN

La incidencia y las características clínicas de la neumonía atípica por *M. pneumoniae* en atención primaria son poco conocidas (tanto en niños como adultos^{5,6}), ya que la mayoría de los estudios son revisiones de los pacientes con neumonías que requieren hospitalización (donde el principal microorganismo es el neumococo)^{3,4,7,8}. Las neumonías en la infancia se caracterizan por no presentar compromiso respiratorio grave y poder seguir tratamiento en el domicilio, siendo los patógenos más frecuentes aquellos microorganismos considerados como productos de la forma atípica⁹.

M. pneumoniae produce el 20% de las neumonías en la población general^{2,4,10} y del 10 al 15% de las que se presentan entre los 5 y los 9 años de edad^{3,7,8,11-15}. En este estudio la incidencia fue del 72%. Esta mayor incidencia observada podría deberse a que el período de estudio comprendió los meses de mayo a julio que según algunos autores es el período estacional predominante^{7,8,16}, aunque otros^{3,4} observan una mayor incidencia en invierno. Otro factor que puede explicar esta alta incidencia es que haya coincidido con un brote epidémico, ya que clásicamente se considera que *M. pneumoniae* afecta de forma endémica a la población general sin predominio estacional, produciéndose brotes epidémicos cada 4 años^{2,17-19} o cada 2 años según otros autores⁷. Esta incidencia de neumonías en nuestra zona básica de salud no se ha vuelto a repetir en los años sucesivos, y esta es aproximadamente del 50%.

Aunque se considera que *M. pneumoniae* afecta por lo general al medio familiar, donde la infección se introduce por los niños de edad escolar^{2,17,20}, en nuestra serie sólo tuvimos 3 casos familiares (9,7%). Coincidiendo con la mayoría de los autores^{3,7,8,21} la edad de presentación más

frecuente fue la escolar, siendo rara antes de los 4-5 años de edad²². La aparición a edades más tempranas puede explicarse por la escolarización precoz en guarderías lo que aumenta la posibilidad de contagio²³.

La radiología tampoco aporta imágenes específicas, pudiendo ser alveolares o intersticiales, unilaterales o bilaterales indistintamente, con afectación más acusada en la parte distal. Algunos autores describen la imagen alveolar de predominio en bases, indicativa de infección por *M. pneumoniae*^{3-5,24} y otros la describen por lo habitual como intersticial²².

Una de las manifestaciones extrarrespiratorias descrita con más frecuencia son las lesiones dermatológicas^{3,4,7,18,19}; sin embargo, en nuestro estudio sólo tuvimos un caso de eritema polimorfo.

Aunque es bien conocida la anemia hemolítica asociada a la infección por *M. pneumoniae*^{7,19,11}, existen escasos trabajos en los que se observe trombocitopenia²⁴⁻²⁶, y no se ha encontrado ningún estudio en el que se describa leucopenia. En nuestra serie uno de los pacientes tuvo como complicación una trombocitopenia y leucopenia importante, que remitieron de manera espontánea en el transcurso de 2 días.

Aunque está demostrada *in vitro* la eficacia de los macrólidos, y se acepta que son los antibióticos de primera elección^{7,20,22,24}, la evaluación de la eficacia no es tan uniforme^{2-4,17}; no obstante, la gran mayoría de las publicaciones aportan datos en pacientes que precisaron hospitalización por lo que no es posible establecer la eficacia del tratamiento en los días previos a su ingreso ni tampoco en aquellos casos que no fueron hospitalizados.

Si bien nuestro trabajo no pretende hacer estudios comparativos, ni de la eficacia de tratamientos, en todos los pacientes se produjo una mejoría clínica, subjetiva y objetiva en menos de 72 h de instaurado el tratamiento con eritromicina o claritromicina, incluyendo en los que se inició el tratamiento de forma precoz (en los primeros 3 días del inicio de los síntomas).

En conclusión, la neumonía atípica por *M. pneumoniae* no presenta ningún síntoma, signo o patrón radiológico que enfoque claramente la etiología cuya confirmación exige la realización de pruebas serológicas específicas; sin embargo, por su frecuencia, debe ser el primer diagnóstico de sospecha del síndrome neumónico en la edad escolar y adolescencia que no tenga otros datos que apoyen etiologías distintas. Se precisan más estudios en neumonías extrahospitalarias que evalúen correctamente la incidencia de *M. pneumoniae*, así como la eficacia real de los macrólidos en la evolución de la enfermedad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cassell GE, Cole BC. Mycoplasma as agents of human disease. N Engl J Med 1981; 304: 80-89.

2. Pumarola A. Micoplasmas. En: Pumarola A, Rodríguez Torres A, García Rodríguez JA, Piédrola Angulo A, eds. Microbiología y Parasitología Médica. Barcelona: Salvat, 1987; 551-557.
3. Bourdat G, Francois P, Baccard C, Wroblewski I, Beaudoin A. Rôle de *Mycoplasma pneumoniae* dans les pneumopathies aiguës de l'enfant. Pédiatrie 1988; 43: 155-159.
4. Gambert C, Werner E, De Quadrant M, Mignonette F, Burl H, Jezebel C. Pneumopathies á *Mycoplasma pneumoniae* chez l'enfant: étude clinique, biologique et radiologique. Pédiatrie 1993; 48: 241-247.
5. Santos de Unamuno C, Llorente San Martín MA, Carandell Jager E, Gutiérrez García M, Riera Jaume M, Ramírez Rosales A et al. Lugar de atención, etiología y tratamiento de las neumonías adquiridas en la comunidad de Palma de Mallorca. Med Clin (Barc) 1998; 110: 290-294.
6. Zalacain R, Talayero N, Achotegui V, Corral J, Barrera I, Sobradillo V. Neumonía adquirida en la comunidad. Fiabilidad de los criterios para decidir tratamiento ambulatorio. Arch Bronconeumol 1997; 33: 74-79.
7. Ruiz Contreras V, Pascual Ruiz V. La infección por *Mycoplasma pneumoniae* en la patología respiratoria infantil. An Esp Pediatr 1986; 24: 15-25.
8. Nigro G, Pisano P, Barbbiero A, Scalmandri A, Midulla M. Pneumonia in Childhood. Lancet 1988; 1: 1280.
9. Del Castillo Martín F, García Miguel MJ, García S. Manejo racional de la neumonía aguda en la comunidad. An Esp Pediatr 1999; 51: 609-616.
10. Ferrer Marín-Blázquez M, Pérez de Lucas N, Alonso Salazar MT, Latorre Rodríguez O, Riquelme Pérez M, Cirujano Pita FJ. Contagio familiar de la neumonía por *Mycoplasma pneumoniae*. Aten Primaria 1989; 6: 103-106.
11. Wubbel L, Muniz L, Ahmed A, Trujillo M, Carubelli C, McCoig C et al. Etiology and treatment of community-acquired pneumonia in ambulatory children. Pediatr Infect Dis J 1999; 18: 98-104.
12. Claesson BO, Trollfors B, Brolin I, Granstom M, Henrichsen J, Jodal U et al. Etiology of community-acquired pneumonia in children based of antibody responses to bacterial and viral antigens. Pediatr Infect Dis 1989; 8: 856-862.
13. Korppi M, Heiskanen-Kosma T, Jalonen E, Saikku P, Leionen M, Halonen P et al. Aetiologia of community-acquired in children treated in hospital. Eur J Pediatr 1993; 152: 24-30.
14. Pérez-Pérez G, Navarro M. Manejo de las neumonías de la comunidad. An Esp Pediatr 1999; Supl 123: 17-24.
15. Tjhie JH, Dorigo-Zetsma JW, Roosendaal R, Van Den Brule AJ, Bestebroer TM, Bartelds AI et al. *Chlamydia pneumoniae* and *Mycoplasma pneumoniae* in children with acute respiratory infection in general practices in The Netherlands. Scand J Infect Dis 2000; 32: 13-17.
16. Vall Rosello ML, Puig de la Capilla I, Calvo Verges E, Ferrer Mataró J, Julia Brugues A. Neumonía por *Mycoplasma pneumoniae* en la infancia. An Esp Pediatr 1983; 18: 447-452.
17. Santos Lozano JM, Lapetra Peralta J, Rodríguez Morcillo A, García de la Corte FJ, Mayoral Sánchez E, Rivera Benítez I. Neumonía por *Mycoplasma pneumoniae*: estudio serológico de un brote familiar en atención primaria. Aten Primaria 1994; 13: 487-490.
18. Sillis M, Harrison BDW. Clinical aspects of *Mycoplasma pneumoniae* infection. Lancet 1992; 339: 301-302.
19. Alshafi KM, Iroton R. Unusual presentation of *Mycoplasma pneumoniae* infection. The Lancet 1991; 338: 1519-1520.
20. *Mycoplasma pneumoniae* [editorial]. Lancet 1991; 337: 651-652.
21. Pocheville Guruceta I, Angulo Barrera P, Ortiz Andrés A, Fernández Fernández B, Vázquez Ronco MA, Garea Ibáñez C et al. Espectro clínico y epidemiológico de la infección por *Mycoplasma pneumoniae* en un hospital pediátrico. An Esp Pediatr 1998; 48: 127-131.
22. Denny FW. Infecciones por Micoplasma. En: Behrman RE, Vaughan VC, eds. Nelson tratado de Pediatría. Madrid: McGraw-Hill Interamericana 1990; 701-702.
23. Labay Matias M, Valero Adán T, Martín Calama J, De Miguel Pardo C, Valle Sánchez F. Neumonía por *Mycoplasma pneumoniae* en niños menores de 4 años. An Esp Pediatr 1997; 47: 445-446.
24. Beattie RM. Mycoplasma and thrombocytopenia. Arch Dis Child 1993; 68: 250.
25. Pugliese A, Levchuk S, Cunha BA. *Mycoplasma pneumoniae* induced thrombocytopenia. Heart Lung 1993; 22: 373-375.
26. Scimeca PG, James-Henry AG. Severe acute thrombocytopenia complicating mycoplasma infection. Pediatr Hematol Oncol 1994; 11: 557-559.