

Evolución clínico-radiológica de la neumonía grave adquirida en la comunidad

Clinical and radiological evolution of severe community-acquired pneumonia

MSc. Dra. Juana María Rodríguez Cutting, MSc. Dra. Dania Vega Mendoza, Dra. Larisa Pacheco Torres, MSc. Dr. Juan Bautista García Sánchez, Dra. Rayza Castillo Oviedo

Hospital Pediátrico Docente "Juan Manuel Márquez". La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: la neumonía es una de las causas más importantes de mortalidad entre la población menor de 5 años en los países en desarrollo.

Objetivo: analizar la expresión clínico-radiológica y la evolución de los pacientes en un quinquenio.

Métodos: se realizó un trabajo prospectivo descriptivo de corte transversal, con los pacientes que ingresaron con neumonía grave adquirida en la comunidad en el Servicio de Enfermedades Respiratorias, en un quinquenio (2003-2007), que fueron seguidos por consulta externa al egreso, hasta su alta médica. Se practicó un análisis de las variables clínico-radiológicas. Se procesaron los datos utilizando la prueba de chi cuadrado.

Resultados: de los 217 pacientes analizados, 149 (68,6 %) tenían de 1 a 4 años, y el 53 % era del sexo masculino. La fiebre, la polipnea y el tiraje estuvo presente en todos los pacientes. Las complicaciones más frecuentes fueron: el derrame pleural y el absceso pulmonar en 60,7 y 27,6 % respectivamente. El pulmón derecho resultó el más afectado, pero el que más se complicó fue el izquierdo.

Conclusiones: todos los pacientes tuvieron una evolución favorable, a pesar de que más de la mitad se complicaron. Se encontró que los pacientes con afectación en un solo pulmón, tienen más posibilidades de complicarse que cuando la afectación es bilateral.

Palabras clave: neumonía grave comunitaria, derrame pulmonar paraneumónico, absceso pulmonar, pnoneumotórax.

ABSTRACT

Introduction: pneumonia is one of the most important causes of mortality in the population under 5 years of age in the developing countries.

Objective: to analyze the clinical and radiological expression and the progression of patients in a five-year period.

Methods: a prospective, descriptive and cross-sectional study was performed on patients who had suffered severe community-acquired pneumonia and had been admitted to the respiratory disease center in the 2003 through 2007 period. They had been followed up at the outpatient service up to their discharge from hospital. The clinical and radiological variables were analyzed. Data were processed with the Chi-square test.

Results: of 217 analyzed patients, 149 (68.6 %) were one to 4 years-old and 53 % were males. Fever, polypnea, and tirage were observed in patients. The most frequent complications comprised pleural effusion and pulmonary abscess in 60.7 and 27.6 % of cases, respectively. The right lung was the most affected but complications were more common in the left lung.

Conclusions: all the patients had favorable progression, although more than a half suffered complications. It was found that those patients with only one lung affected, were more likely to get complicated than those with both lungs affected by the disease.

Key words: severe community-acquired pneumonia, pleural effusion, parapneumonic, pulmonary abscess, piopneumothorax.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) son las infecciones más frecuentes en niños y adultos a escala mundial, son un problema importante de salud en los países en desarrollo. La OMS considera que la tercera parte de los fallecimientos es causada por IRA en los niños menores de 5 años, y de estos, el 90 % se debe a neumonía.¹

Las neumonías son enfermedades potencialmente muy graves, aunque curables si las decisiones clínicas se toman oportuna y adecuadamente.² Aunque la extensión de las IRA es global, su impacto se refleja con gran disparidad entre los países desarrollados y en vías de desarrollo.^{1,3} En Cuba la influenza y neumonía ocupan el cuarto lugar, dentro de las causas de mortalidad infantil, y son la principal causa de muerte de origen infeccioso.⁴ La promoción del diagnóstico precoz y de la antibioticoterapia adecuada, constituyen líneas vitales en su tratamiento para disminuir la mortalidad.^{3,5-7}

Motivados por la envergadura que reviste el tema, se estudió el comportamiento de las neumonías graves adquiridas en la comunidad (NGAC), con la finalidad de conocer su magnitud y principales características clínico-radiológicas, y contribuir así a su diagnóstico precoz.

MÉTODOS

Se realizó un trabajo prospectivo analítico descriptivo, de corte transversal. Se seleccionaron los pacientes que ingresaron en el Servicio de Enfermedades Respiratorias, con una NGAC, procedentes de Unidades de Terapia Intensiva (UTI) o del Cuerpo de Guardia, desde enero de 2003 a diciembre de 2007, que fueron seguidos por consulta externa al egreso, hasta su alta médica.

Se estudió la edad (menores de 1 año, de 1 a 4, de 5 a 9, y mayores de 10 años), el sexo, las características clínicas, radiológicas (extensión, localización de la lesión y/o complicación asociada), teniendo en cuenta los hallazgos de la radiografía de tórax y el ultrasonido pulmonar, lo cual permitió evaluar la cuantía del derrame. Como criterios de inclusión se consideró a los niños aparentemente sanos, de 1 mes hasta 18 años de edad, a los que se diagnosticó la NGAC, según los consensos internacionales⁸ y criterio de expertos.^{9,10}

En nuestro estudio se consideró como NGAC a los pacientes que al ingreso o posterior a este presentaron 2 o más de los signos siguientes: polipnea, tiraje, quejido, aleteo nasal, cianosis, signos de respuesta inflamatoria sistémica y una radiografía de tórax con lesiones pulmonares extensas, o alguna complicación pleuropulmonar asociada.

Como criterios de exclusión se consideró a aquellos pacientes portadores de algún factor de riesgo, bien conocido, que predisponga a una neumonía adquirida en la comunidad (NAC), como por ejemplo, la enfermedad respiratoria crónica (fibrosis quística o displasia broncopulmonar), parálisis cerebral infantil, cardiopatías congénitas, déficit inmunológicos, politraumas, enfermedades malignas, malnutrición y enfermedades neuromusculares.

A todos los pacientes con derrame pleural paraneumónico (DPP) se les realizó un ultrasonido torácico diariamente, para evaluar su magnitud y decidir conducta terapéutica. Si el derrame pleural fue ligero (menos de 200 mL), recibieron tratamiento antimicrobiano de acuerdo con los protocolos de la institución, si fue moderado (200-600 mL) o severo (más de 600 mL), además del tratamiento antimicrobiano, fueron diferidos al Servicio de Cuidados Progresivos Pediátricos para realizar toracocentesis y evaluar pleurotomía. Se realizó un análisis descriptivo de las variables, mediante distribución de frecuencias y por cientos. En algunas variables se evaluó la asociación, utilizando la prueba de chi cuadrado, y *odds ratio* (OR) IC 95 %: 1,2-8,2. Esta investigación fue avalada por el consejo científico del centro y la información obtenida fue guardada de forma confidencial y utilizada únicamente con fines científicos y docentes.

RESULTADOS

Ingresaron 217 pacientes con NGAG, lo que constituyó el 3,2 % de los ingresos por neumonías comunitarias en este periodo. Predominó el grupo de 1-4 años, con 149 pacientes (68,6 %). En general no existió predominio del sexo, 115 fueron masculinos (53 %) y 102 femeninos (47 %), aunque en el grupo de 1 a 4 años hubo un redominio evidente del sexo masculino 87/149 (58,3 %) (tabla 1).

Tabla 1. Neumonía grave adquirida en la comunidad según grupos de edades y sexo

Sexo	Menores de 1 año No. (%)	1-4 años No. (%)	5-9 años No. (%)	10-18 años No. (%)	Total No. (%)
Femenino	10 (4,60)	62 (28,57)	23 (10,59)	7 (3,22)	102 (47,00)
Masculino	8 (3,68)	87 (40,09)	12 (5,52)	8 (3,68)	115 (53,00)
Total	18 (8,28)	149 (68,66)	35 (16,11)	15 (6,90)	217 (100)

Las variables clínicas más relevantes fueron la fiebre, la polipnea y el tiraje en el 100 % de los pacientes, el murmullo vesicular (MV) disminuido se encontró en 114 (52,5 %), el quejido en 127 (58,5 %) y la matidez o submatidez en 97 (44,7 %). La broncofonía, los estertores húmedos finos y la respiración soplante, fueron las manifestaciones clínicas con menor frecuencia (figura 1).

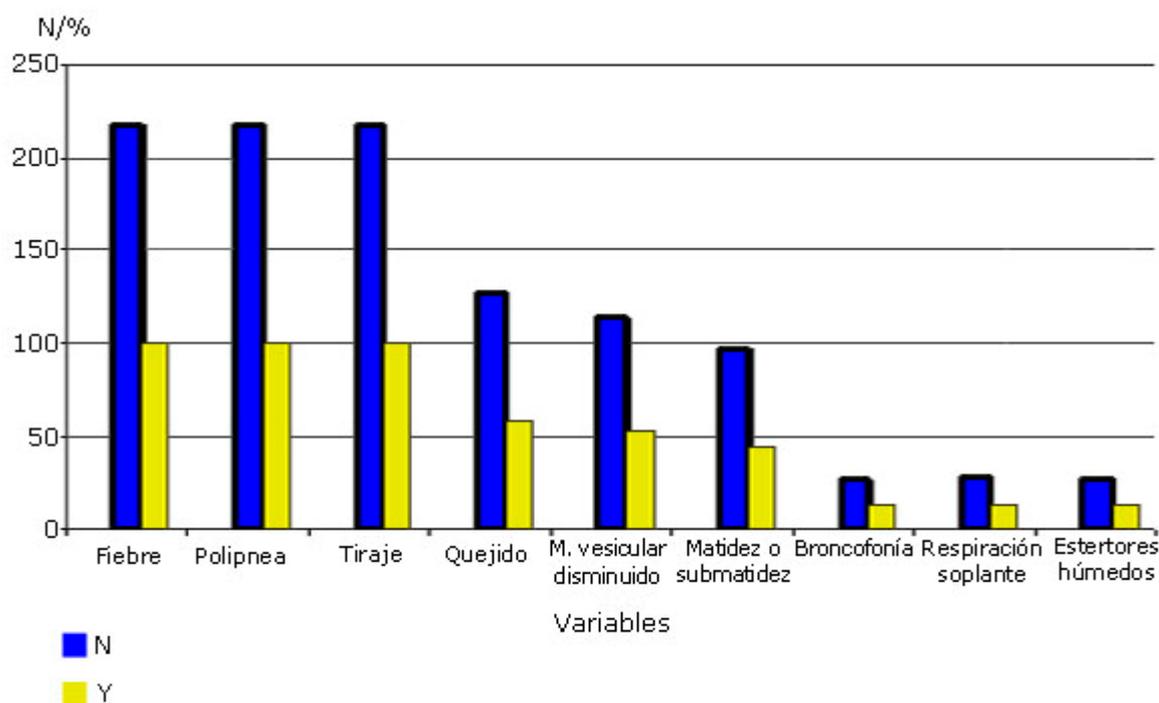


Fig. 1. Variables clínicas.

Las complicaciones más frecuentes fueron las respiratorias, en 130 pacientes. En primer lugar el derrame pleural (DP), seguido del absceso pulmonar (figura 2). De los pacientes con DPP, 30 fueron ligeros (37,9 %), 20 moderados (25,4 %) y 29 fueron

complicados con empiema o pio neumotórax (36,7 %), y fue necesario realizar pleurotomía. El 90 % de los pacientes tuvieron lesiones condensantes lobares o segmentarias, localizadas en uno o varios lóbulos, el 10 % restante presentó lesiones a focos diseminados. Predominó la localización de la lesión en el pulmón derecho (PD) en 130 pacientes, con complicaciones en el 60 % de ellos (tabla 2), sin embargo, las complicaciones fueron más frecuentes en el pulmón izquierdo en el 67 % de los pacientes.

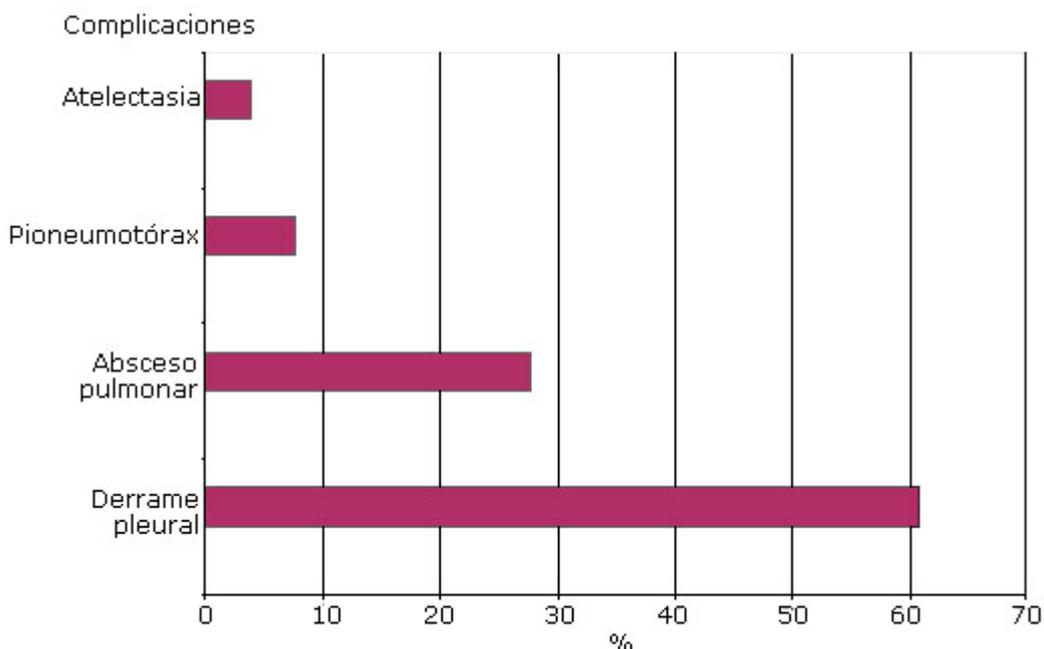


Fig. 2. Complicaciones respiratorias.

Tabla 2. Localización de la lesión y presencia de complicaciones

Localización	Total de pacientes (%)**	Pacientes complicados (%)***
Pulmón derecho	130 (59,90)	78 (60,00)
Pulmón izquierdo	67 (30,87)	45 (67,16)
Ambos pulmones	20 (9,21)	7 (35,00)
Total	217 (100)	130 (59,9)

P= 0,03 y OR= 3,087

* Porcentaje calculado del total de la columna

*** Porcentaje calculado de la cantidad de pacientes de cada fila

Se obtuvo una resolución radiográfica completa del infiltrado pulmonar, de 3 a 4 semanas en el 80 % de los pacientes, y en el 20 % de 1 a 4 meses, coincidiendo con los que tenían complicaciones más severas.

DISCUSIÓN

No se encontró diferencia significativa entre la edad y el sexo. Las diferencias entre los porcentajes de hembras y varones en cada grupo de edades no tienen trascendencia, aunque hubo un predominio del sexo masculino (87/149) en el grupo de 1 a 4 años. Los resultados que se presentan coinciden con la literatura revisada, que reportan que las NAC, son más frecuentes en el sexo masculino, con mayor incidencia de 1 a 4 años, en ambos sexos.^{7,8} *Bedoui* y otros realizaron un estudio en el que se constató que el sexo masculino era predominante de 1 a 4 años.⁹ En un número considerable de estudios realizados en la comunidad, los del sexo masculino parecen ser más afectados que el femenino en todas las edades,^{2,4,5,8} sin que esto tenga una explicación científica. Sí es bien aceptado en todos los trabajos, que las IRA (no solo las NAC) son más frecuentes en los menores de 5 años, porque el sistema inmune está menos desarrollado.^{11,12}

Nuestros resultados coinciden con la literatura consultada, la que expresa que las NAC tienen un cuadro clínico más florido a medida que aumenta su gravedad, y que es la fiebre, la polipnea, el tiraje, así como la disminución del murmullo vesicular con presencia de estertores húmedos finos, los hallazgos clínicos de mayor frecuencia reportados por diversos autores.^{1,3,10-13}

La sintomatología de las neumonías en la edad pediátrica, depende en gran medida de la edad, de la etiología y severidad del cuadro, lo cual está muy bien expresado en el Consenso Latinoamericano de Infectología Pediátrica de 2010.⁸ La magnitud de la infección depende de la frecuencia del contacto, del volumen aspirado, de la virulencia de la bacteria y de los mecanismos de defensa del huésped, lo cual influye en la magnitud de la expresión clínica del proceso.^{9,10} *Villa A*¹² obtuvo resultados muy similares al nuestro. Las complicaciones respiratorias son las más frecuentes en el curso de una NAC, y se destacan entre ellas, los derrames pleurales, los neumatoceles, los abscesos pulmonares, el neumotórax, el pnoneumotórax y las atelectasias,¹³⁻¹⁵ que también coincide con los resultados de este estudio.

Algunos autores encontraron el derrame pleural entre el 40-60 % de los casos.¹⁴⁻¹⁶ *Bueno* y otros,¹⁵ en España, han encontrado un incremento del DPP en los últimos años. La persistencia y prolongación de la fiebre, a pesar del tratamiento con antibiótico después de 72 horas, nos debe hacer sospechar alguna complicación, y en el caso de la neumonía abscedada y/o necrotizante se puede prolongar de 2 a 4 semanas, como encontraron *Rodríguez* y otros.¹³ En los trabajos de *De Prayle* y *Bueno* y otros,^{7,15} también el absceso pulmonar le siguió en orden de frecuencia al DP, en los que las lesiones residuales pulmonares demoran mucho más tiempo en desaparecer, en ocasiones de 3 a 4 meses, como en nuestro estudio, sobre todo, en los que tuvieron complicaciones más severas.

No siempre es necesario realizar una radiografía de tórax para diagnosticar una neumonía.^{11,17} El método clínico es lo más importante para su diagnóstico, pero cuando se sospecha alguna complicación, el estudio básico a solicitar es la radiografía de tórax, y es muy útil también el ultrasonido pulmonar para evaluar la presencia y cuantía del derrame. Por tal motivo, a todos nuestros pacientes se les realizó radiografía de tórax. Existen 2 patrones radiológicos principales de neumonía: alveolar e intersticial, y aunque clásicamente cada uno se ha relacionado con un tipo de infección (bacteriana, por un lado, y vírica o por *Mycoplasma*, por otro) de forma respectiva, ninguno es exclusivo de una etiología concreta.¹⁸

Fernández M y otros¹⁹ realizaron radiografía de tórax a sus 412 pacientes, y predominaron las lesiones lobares o segmentarias en el 80 % de los pacientes, similar al presente estudio. Expertos plantean que una neumonía lobar, con fiebre elevada y derrame, sugiere la etiología bacteriana, y que no es necesario repetir una radiografía de tórax, para demostrar curación.²⁰ Pero en nuestro estudio a todos los pacientes se les realizó radiografía de tórax evolutiva, por tratarse de cuadros graves y complicados en su mayoría.

La principal causa de DP exudativo es el DPP, aunque la mayoría de estos derrames no constituyen un empiema,²¹ lo cual fue evidenciado en nuestro estudio, donde más del 60 % de los pacientes no tuvieron empiema. En los últimos años se ha observado un importante aumento de las infecciones producidas por *Staphylococcus aureus* meticilino resistente de la comunidad, que, siendo causa de abscesos pulmonares, estos cuadros pueden complicarse con el desarrollo de empiema,²¹ o viceversa, como ha ocurrido en varios pacientes de la presente investigación, donde el absceso fue una complicación del empiema. En algunas circunstancias puede ser útil efectuar una tomografía computarizada. Este método, además de distinguir la presencia de un absceso con o sin enfermedad pleural, permite ver cavidades más pequeñas, como en la neumonía necrotizante.²⁰

Tal parece que las complicaciones son más frecuentes cuando solamente se afecta un hemitórax. Aplicando la prueba de chi cuadrado, se ve que los pacientes con afectación en un solo pulmón tienen significativamente mayor proporción de complicaciones que los afectados en ambos ($X^2 = 6,635$, $p = 0,03$). Si se unen los pacientes con localización en PI y PD, y se comparan con los afectados en AP, la diferencia es aún más significativa ($p = 0,01$), y además permite calcular el riesgo de complicación de estos pacientes, con un riesgo significativo 3,08 veces mayor de complicarse en los afectados en un solo pulmón, que los afectados en ambos (OR = 3,087, IC 95 %: 1,2-8,2). Estos resultados no los hemos encontrado en la literatura revisada para poder compararlos, por lo que nos motivará a seguir profundizando en este hallazgo, que en la práctica nos ha llamado la atención, y le encontramos significación.

Bravo y otros,²² en su estudio de NAC recurrentes, sí encontraron resultados topográficos similares a los nuestros, 75 % de las NAC se localizaron en un pulmón, y en el nuestro casi en el 90 %. El lóbulo más afectado fue el inferior izquierdo en el 35 % de los pacientes, algo mayor que en nuestro estudio, donde el 30 % se localizó en el PI, pero incluía ambos lóbulos. Ellos encontraron en 12 % lesiones intersticiales, lo cual difiere de nuestro estudio. Todos nuestros pacientes tuvieron una evolución favorable clínica y radiológicamente, a pesar que más de la mitad se complicaron.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González JA. Infecciones respiratorias agudas y su control. En: de la Torre E, González J, Gutiérrez JA, Jordán J, Pelayo EJ. Colección de Pediatría. Tomo 9. Neumología Pediátrica. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2005. p. 15-21.
2. Clark JE, Hammal D, Hampton F. Epidemiology of community acquired pneumonia in children. *Epidemiol Infect.* 2007 Feb; 135(2):262-9.

3. Martínez LA, Fraoso CM. Un instrumento para la estratificación del paciente con neumonía adquirida en la comunidad en el departamento de urgencias. *Rev Cubana Med.* 2006;45(2):23-6.
4. Glass MB, Gee JE, Steigerwalt AG, Cavuoti D, Barton T, Hardy RD, et al. Pneumonia and septicemia in the United States. *Clin Microbiol.* 2006;44(12):4601-4.
5. Coradin H. Neumonía adquirida en la comunidad en pediatría. En: Bases para el manejo racional de las infecciones respiratorias agudas. Módulo 6. Asociación Panamericana de Infectología (API) [homepage en Internet]; Mayo-Agosto 2009 [citado 7 de noviembre de 2011]. Disponible en: <http://listas.red.sld.cu/mailman/listinfo/apuacuba>
6. Méndez A, García MJ, Baquero F, Del Castillo F. Neumonía Adquirida en la Comunidad. Protocolos actualizados. *Infectología Pediátrica.* 2008. Madrid: Asociación Española de Pediatría; 2008. p. 57-63.
7. Prayle A, Atkinson M, Smyth A. Pneumonia in the developed world. *Paediatr Respir Rev.* 2011;12:60-9.
8. Comité de Infecciones Respiratorias de la Sociedad Latinoamericana de Infectología. *Pediátrica.* Consenso de la Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica (SLIPE) sobre Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) [homepage en Internet]; Septiembre de 2010 [citado 3 de junio de 2012]. Disponible en: <http://aeped.es/documentos/protocolos-infectologia>
9. Bedoui A, Brahan M, Mahjoub B, Ayadi A, Ben Homouda H. Severe community-acquired pneumonia in children. *Tunis Med.* 2006;84(10):666-9.
10. Palafox M, Guiscafré H, Reyes H, Muñoz O, Martínez H. Diagnostic value of tachypnea in pneumonia defined radiologically. *Arch Dis Child.* 2010;82:41-5.
11. Rojo MJ. Neumonía infecciosa aguda. En: de la Torre E, González J, Gutiérrez JA, Jordán J, Pelayo EJ. Colección de Pediatría. Tomo 9. Neumología Pediátrica. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2005. p. 15-21.
12. Villa A. Evolution of extensive community acquired pneumonia. *Public Health.* 2006;6:231.
13. Rodríguez Cutting JM, Cejas Amate C, Fernández Mulling A. Neumonía abscedada en el niño. *Rev Ped Panam.* 2003;32(2):78-82.
14. Yavuz T, Nisli K, Yilmaz C. Large pleural effusion necessitates chest tube drainage in a patient with pneumonia. *J Paediatr Child Health.* 2007;20(2):119-21.
15. Bueno CM, Agúndez RB, Jimeno RS, Echávarria OF, Martínez MA ¿Está aumentando la incidencia de derrames pleurales paraneumónicos? *An Pediatr (Barc).* 2008;68:92-8.
16. Valdés SP. Parapneumonic pleural effusion. *Learning pediatric imaging.* Helderberg; Ed. Springer; 2011. p. 6-77.

17. McIntosh K. Community acquired pneumonia in children. N Engl J Med. 2002;346(6):429-37.
18. Swischuk L. Emergency Pediatric Imaging: changes over the years. Review Emerg Radiol. 2011;11(4):193.
19. Fernández MM, Díaz CG, Raso SM, Fernández JB. Estudio clínico-epidemiológico de la neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años. An Pediatr. 2005;63(2):131-6.
20. Lakser O. Absceso Pulmonar. En: Berhman RE, Kliegman RM, Jonson HB. Nelson Tratado de pediatría. 18 ed. T2. Amsterdam: Editorial Elsevier; 2009. p. 1798-9.
21. Pryluka D. Supuraciones Pleuropulmonares. Asociación Panamericana de Infectología. Comisión de educación médica continua. Bases para el manejo racional de las infecciones respiratorias agudas. Módulo 8 [homepage en Internet]; Mayo-Agosto 2009 [citado 10 de noviembre 2011]. Disponible en: <http://listas.red.sld.cu/mailman/listinfo/apuacuba>
22. Bravo P, Olate MP, Vega L, Muñoz E, Holmgren L, Sánchez J. Características clínicas epidemiológicas y factores asociados al diagnóstico de neumonías recurrentes en niños, experiencia de 12 años. Rev Chil Pediatr. 2004;75(5):434-40.

Recibido: 9 de abril de 2012

Aprobado: 15 de enero de 2013.

Juana María Rodríguez Cutting. Hospital Pediátrico Universitario "Juan Manuel Márquez". Ave. 31 y 76, municipio Marianao. La Habana, Cuba. Correo electrónico: juanivet@infomed.sld.cu