

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

Neumonía complicada adquirida en la comunidad: Resolución de los hallazgos clínicos y radiológicos en niños

Complicated community acquired pneumonia: Symptom and radiographic resolution in children

**Juana María Rodríguez Cutting^I, Adilia Edith Calero Galeas^{II}, Dania Vega
Mendoza^{III}, Larisa Pacheco Torres^{IV}**

^I Especialista Segundo Grado en Pediatría, Profesora auxiliar y Consultante.
Facultad de Ciencias Médicas "Manuel Fajardo". Máster en Enfermedades
Infecciosas. e.mail: juanivet@infomed.sld.cu

^{II} Especialista Primer Grado en Pediatría y Medicina General Integral. e.mail:
jxdo7@yahoo.es

^{III} Especialista Primer Grado en Pediatría. Máster en Atención Integral al niño,
Instructora. Facultad de Ciencias Médicas "Finlay Albarrán". e.mail:
dania.vega@infomed.sld.cu

^{IV} Especialista Primer Grado en Pediatría y Medicina General Integral. Profesora
asistente. Facultad de Ciencias Médicas "Finlay Albarrán". e.mail:
lpachecot@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: las infecciones respiratorias agudas, sobre todo la neumonía, constituyen un grave problema de salud al ser causa frecuente de morbilidad y mortalidad infantil en el mundo.

Objetivo: determinar la evolución de los hallazgos clínicos y radiológicos.

Material y métodos: se realizó un estudio descriptivo longitudinal; 207 pacientes ingresaron en el Servicio de Neumología del Pediátrico "Juan Manuel Márquez", con diagnóstico de Neumonía Complicada adquirida en la comunidad del 2008 al 2012. Se estudiaron la edad, el sexo, las características clínicas y radiológicas. Todos los pacientes fueron seguidos a su egreso en una consulta especializada, hasta la desaparición de las lesiones pulmonares. Se utilizó el test Chi cuadrado para conocer la posible homogeneidad de grupo.

Resultados: hubo un predominio de pacientes en el grupo de edades de 1-4 años (126 para un 61%). Fueron afectados por igual los varones y las hembras. Los hallazgos clínicos más frecuentes fueron la fiebre, en 207 (100%), el murmullo vesicular disminuido, en 197 (95%) y la polipnea, en 148(71%). Las complicaciones más frecuentes fueron: el derrame pleural y el absceso pulmonar, en 176 pacientes (85%) y 35(16.9%), respectivamente. La resolución de los hallazgos clínicos y radiológicos se produjo en más de la mitad de los pacientes en menos de 2 semanas, seguido de 2-4 semanas, excepto en los pacientes con absceso pulmonar y neumatocele.

Conclusiones: la duración de los hallazgos radiológicos fue más prolongada que los clínicos y de estos los que más se prolongaron fueron el murmullo vesicular disminuido, la submatidez y los estertores.

Palabras clave: neumonía complicada, neumonía comunitaria, derrame pleural, absceso pulmonar, resolución lenta, características imaginológicas.

ABSTRACT

Introduction: acute respiratory diseases overall pneumonia are a critical health problem because are frequent causes of infant morbidities and mortalities around the world.

Objective: to determine the evolution of clinical and radiological finding.

Material and Methods: a descriptive and longitudinal study was performed it included 207 patients admitted at the Respiratory Service of the Pediatric University Hospital "Juan Manuel Márquez" with diagnose of Complicated community acquired pneumonia from 2008 up to 2012. The age, sex clinical and radiological characteristics were studied. The entire patient enrolled was following up from the hospital discharged up to lung lesions disappear in the respiratory outpatient consult. Chi-square test was used to know the possible homogeneity's group.

Results: there was a preponderance of patient aged from 1 to 4 years old and were affected male and female equally. The clinical findings most frequent were fiber in 207(100%) vesicular breath sound diminished in 197(95%) and polypnea in 148(71%). The most frequent complications were pleura effusion and lung abscess in 176 (85%) patients and 35(16.9%) respectively. The solution of clinical and radiological findings appeared in the half of patients in less than 2 weeks, followed of 2-4 weeks excepting in patients with lung abscess and pneumatocele.

Conclusions: length of radiological findings was more extended than clinical and from these the most extended were vesicular breath sound diminished, sub dullness and the rattles.

Key words: complicated pneumonia, community pneumonia, pleura effusion, slow solution, images characteristics.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto respiratorio son las infecciones más frecuentes en niños y adultos a escala mundial, siendo un problema importante de salud en los niños menores de 5 años de edad en los países en desarrollo. La infección respiratoria

aguda (IRA) es responsable de 4 millones de muertes cada año en el mundo, 70% son neumonías y representa de 20 a 40 % de las hospitalizaciones en centros pediátricos.¹ Las neumonías son enfermedades potencialmente muy graves, aunque curables si las decisiones clínicas se adoptan oportunas y adecuadamente.²

Las infecciones respiratorias agudas constituyen un grave problema de salud al ser causa principal de morbilidad y mortalidad infantiles en el mundo, fundamentalmente durante el primer año de vida.³

Estas afecciones son el principal motivo de consulta en los servicios de urgencia pediátricos y un número importante de pacientes evolucionan sin complicaciones, pero una pequeña cantidad desarrollan cuadros clínicos graves que necesitan tratamiento en las unidades de cuidados intensivos.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.

La promoción del diagnóstico precoz y la antibioticoterapia adecuada constituyen líneas vitales en su tratamiento para disminuir la mortalidad.⁴⁻⁷ Motivados por la frecuencia con que vemos las neumonías complicadas adquiridas en la comunidad y su lenta resolución, decidimos determinar el tiempo en desaparecer los hallazgos clínicos y radiológicos en los pacientes objeto de análisis.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un trabajo descriptivo, prospectivo longitudinal.

De un total de 243 pacientes con Neumonía Complicada adquirida en la comunidad (NCAC) se seleccionaron 207 pacientes, quienes ingresaron en el Servicio de Neumología del Pediátrico "Juan Manuel Márquez", procedentes de la Unidad de Terapia Intensiva (UTI) o del Cuerpo de Guardia, en el período comprendido de enero de 2008 a diciembre de 2012 y todos fueron seguidos por consulta especializada al egreso, siendo evaluados con una frecuencia quincenal en el primer mes, mensual a partir de las 4 semanas hasta la desaparición de los hallazgos clínicos y radiológicos.

Como criterio de inclusión se consideró a los niños aparentemente sanos de 1 mes hasta 18 años de edad, a los que se diagnosticó una NCAC en el período estudiado y como criterio de exclusión se consideró aquellos pacientes portadores de: Enfermedad respiratoria crónica (fibrosis quística o displasia broncopulmonar), parálisis cerebral infantil, cardiopatías congénitas, déficit inmunológicos, politraumas, enfermedades malignas, malnutrición y enfermedades neuromusculares.

Se estudiaron la edad (menores de 1 año, de 1 a 4, de 5 a 9 y de 10 a 18 años), el sexo, las características clínicas (fiebre, polipnea, tiraje, quejido, aleteo nasal, matidez o submatidez, murmullo vesicular y vibraciones vocales) y las radiológicas (complicación asociada y su evolución en semanas), teniendo en cuenta los hallazgos de la radiografía de tórax al ingreso o al momento en que apareció la complicación. Además se precisó la evolución de los hallazgos clínicos y radiológicos en semanas (menos de 2, 2-4 y más de 4). Se consideraron solo las complicaciones pulmonares en los pacientes que tuvieron asociado: derrame pleural, empiema, absceso pulmonar, neumatocele, atelectasia, neumonía necrotizante, neumotórax y

pneumotórax, corroborado por radiografía de tórax y/o ultrasonido pulmonar, y se realizó el seguimiento por la radiografía pulmonar.

Se hizo un análisis descriptivo de las variables, mediante distribución de frecuencias y porcentajes. Se utilizó la prueba de Chi Cuadrado para establecer posibles asociaciones entre el comportamiento de los hallazgos clínicos y radiológicos.

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

Fueron incluidos en el estudio 207 pacientes, de los cuales 104 fueron del sexo femenino (50.2 %) y 103 del sexo masculino (49.8%). Con un promedio de edad del sexo femenino de $4,2 \pm 1,3$ años y el masculino de $4,7 \pm 1,1$ años.

En el Gráfico, se expone la distribución de la neumonía complicada según grupo de edad y sexo respectivamente. 19 pacientes (9.2%) se localizaron en el grupo de menos de un año de edad, 126 pacientes conformaron el grupo de 1 a 4 años, que representó 61 %, sumando ambos grupos que representan los menores de 5 años, asciende a 70%. Los pacientes de 5 a 9 años fueron 39 (18.8 %) y solo 23 (11.1%) constituyeron el grupo de 10 a 18 años.

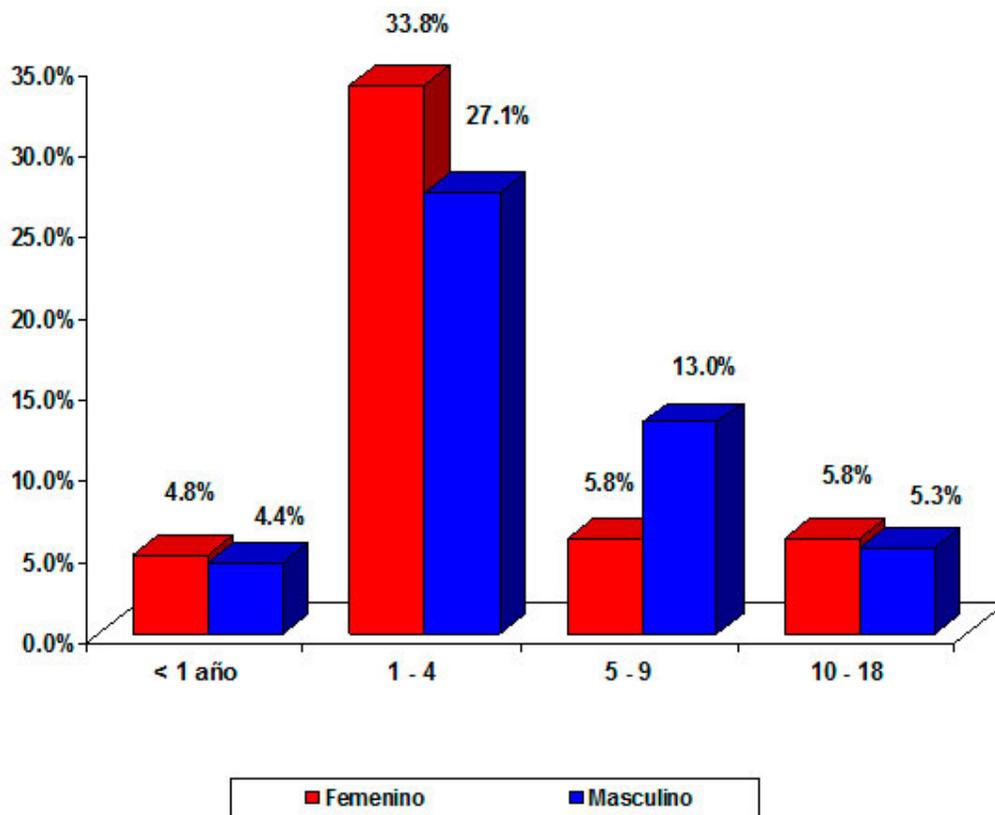


Gráfico. Distribución por edad y sexo.

En la Tabla 1, se muestran los síntomas y signos más frecuentes presentes al ingreso y su evolución en semanas: La fiebre, la polipnea, el tiraje y el quejido desaparecieron en más de 90% de los pacientes en menos de 2 semanas.

Las vibraciones vocales (VV) disminuidas se normalizaron en igual porcentaje de pacientes en menos de 2 semanas y de 2-4 semanas (en 7 para 46,7 %). En cuanto a las VV aumentadas, hallazgo mucho más frecuente, se normalizaron en menos de 2 semanas en 93 pacientes (60%), aunque no es despreciable que en 52(33,9%) persistió este hallazgo de 2-4 semanas.

Las otras manifestaciones clínicas: Matidez y submatidez, estertores y murmullo vesicular disminuido o abolido se normalizaron en más de la mitad de los pacientes en menos de 2 semanas, aunque un porcentaje importante, alrededor de la tercera parte de los pacientes tardó en resolver estos hallazgos de 2-4 semanas, correspondiéndose con los de más lenta resolución, como puede observarse en algunos persistieron más de 4 semanas.

Los porcentajes fueron sacados del total de cada fila. De las complicaciones pulmonares presentes en el grupo de pacientes estudiados más de las tres cuartas partes, correspondió al derrame pleural asociado o no a otras complicaciones, seguido por el absceso pulmonar y en menor porcentaje la atelectasia, el neumatocele, el neumotórax, el pionemotórax y la neumonía necrotizante.

En la Tabla 2, se muestra el tiempo de resolución de los hallazgos radiológicos según complicaciones presentadas, siendo las que persistieron por más tiempo el neumatocele en 17 pacientes (100%) por más de 4 semanas, seguido por el absceso pulmonar que de 35 pacientes (100%) en 21(60%) duró de 2-4 semanas y en 14(40%) más de 4 semanas. El derrame pleural fue la complicación más frecuente en 142 pacientes (100%); desaparecieron las lesiones en menos de 2 semanas en 97 de ellos, lo que representa 68,3%. La reacción pleural duró menos de 2 semanas en 17 pacientes (50%).

Tabla 2. Complicaciones respiratorias y evolución radiológica

Hallazgos radiológicos	Presencia de hallazgos en semanas						Total
	Menos de 2		2 - 4		Más de 4		
	No.	%	No.	%	No.	%	
Reacción pleural	17	50.0	14	41,2	3	8.8	34
Derrame pleural	97	68.3	39	27.5	6	4.4	142
Absceso pulmonar	0	0.0	21	60.0	14	40.0	35
Neumatocele	0	0.0	0	0.0	17	100	17
Atelectasia	8	44.4	8	44.4	2	11.1	18
Neumonía necrotizante	0	0.0	1	100.0	0	0.0	1
Neumotórax	2	100.0	0	0.0	0	0.0	2
Pio neumotórax	0	0.0	1	100.0	0	0.0	1

La neumonía necrotizante, el pionemotórax y el neumotórax fueron las complicaciones menos frecuentes y solo la desarrollaron 1 y 2 pacientes respectivamente.

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio, cuando sumamos los menores de 1 año y los de 1-4 años coinciden con estudios nacionales e internacionales, siendo el grupo de edad menor de 5 años el de mayor riesgo para contraer una NCAC.⁶⁻⁸

Fernández y colaboradores⁹ diagnosticaron neumonías en 412 niños menores de 5 años, siendo la edad media 33 meses, lo que no coincide con este trabajo en el que se estudiaron pacientes hasta 18 años, pero sí hubo un franco predominio del grupo de edad de 1 a 4 años, como se reporta en múltiples trabajos.⁸ en relación con el sexo, Fernández⁹ encontró 236 niños (57,3 %) y 176 niñas (42,7%) lo cual no coincide con este estudio, pues no se obtuvieron diferencias en cuanto al sexo.

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 la neumonía) son más frecuentes en los menores de 5 años, porque el sistema inmune está menos desarrollado.¹⁰⁻¹²

En la mayoría de las investigaciones realizadas,⁴⁻⁶ analizando la variable sexo, se reporta un predominio del sexo masculino con un rango entre 60 y 65%, lo que no coincide con este trabajo, en que 49.8% representa al sexo masculino.

En un estudio sobre factores de riesgo asociados a hospitalización prolongada por NAC complicada con derrame pleural por Holmgren y colaboradores¹³ estudiaron a 3 244 niños que fueron hospitalizados por alguna causa respiratoria. Uno de los factores de riesgo identificados para la hospitalización prolongada fue la edad <30 meses.

Cuando analizamos la Tabla 1 observamos la siguiente significación: $X^2 = 219.6$, $gl=16$, $p =0.0001$ (sig.), lo que pudiera estar en correspondencia con el tipo de complicación presentada.

Fernández y colaboradores⁹ encontraron que la fiebre y la tos, fueron los síntomas referidos con más frecuencia, presentando en el momento del diagnóstico taquipnea 109 niños (26,5%).

En este estudio la fiebre estuvo presente en todos los pacientes y la polipnea fue mucho más frecuente, pero la tos no fue evaluada a diferencia de Fernández.⁹

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 del 2010¹⁰

Los resultados de este trabajo coinciden con otros donde el derrame pleural es la complicación más frecuente, seguido del absceso pulmonar, estando muchas veces ambos asociados.^{7,8,12,13}

Se comprobó en la Tabla 2 sobre hallazgos radiológicos una significación de $X^2 = 153.9$, $gl=14$, $p =0.0001$ (sig.), lo que pudiera estar relacionado como se observa con las complicaciones presentadas por los pacientes.

En la mayoría de los trabajos revisados,^{7,8,12-14} el derrame pleural fue la complicación más frecuente, lo cual coincide con este estudio, pero no se evalúa el tiempo de resolución del mismo. Pensamos que esto es importante para no realizar

radiografías innecesarias a los pacientes con Neumonía Complicada. Pues se sabe que en el absceso pulmonar la fiebre se puede prolongar de 2- 4 semanas.¹⁵

Algunos estudios en relación con este tema, plantean que las complicaciones que persisten por más tiempo son el neumatocele y el absceso, los que más se comportan como una neumonía de lenta resolución.¹⁶⁻¹⁸ Al igual que en este estudio, ambas complicaciones fueron las que más se prolongaron.

Bueno y colaboradores en España¹⁷ han encontrado un incremento del derrame pleural 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 más de 2 semanas, como se planteó anteriormente.

Inicialmente la radiografía de tórax puede empeorar incluso en pacientes que reciben tratamiento antibiótico eficaz y oportuno. La mayoría de los pacientes tienen una radiografía de tórax normal a las 12 semanas de evolución.¹⁹⁻²¹ Rodríguez Cutting y , del 2003 al 2007,⁸ encontraron una resolución radiográfica completa del infiltrado pulmonar de 3 a 4 semanas en 80% de los pacientes y en 20 % de 1 a 4 meses, coincidiendo con los que tenían complicaciones más severas, lo cual concuerda con este período estudiado del 2008 al 2012.

Fernández y colaboradores⁹ practicaron radiografías de tórax a 100 % de los pacientes presentando 79,2 % un patrón lobular o segmentario y obtuvieron una resolución radiográfica completa del infiltrado pulmonar de 3 a 4 semanas en 80 % de los pacientes y en 20 % de 1 a 4 meses, coincidiendo con los que tenían complicaciones más severas como este trabajo. Saldías Peñafiel,²⁰ en su estudio sobre neumonía de lenta resolución y recurrente, plantea que la prolongación de los hallazgos radiológicos está relacionada con el agente causal y se prolongan más cuando son producidas por *S. pneumoniae*, *H Influenzae* y gérmenes Gram Negativos, pero en esta investigación este aspecto no fue analizado, aunque en Cuba por nuestro esquema de inmunizaciones, sabemos que el *H Influenzae* ya no es causa de NAC y el microorganismo más frecuente en las NCAC y en las no complicadas es el *S. pneumoniae*.^{8,10,15,16}

La resolución de las imágenes de condensación en neumonías bacterianas es más rápida en el niño que en el adulto, habitualmente 7 a 10 días en cuadros no complicados.²²

El *Streptococcus pneumoniae* es responsable aproximadamente de 50% de las neumonías adquiridas en la comunidad. En este caso, la recuperación incluyendo la radiológica, suele producirse en un mes, aunque algunas imágenes radiográficas pueden persistir hasta 3 meses y no suelen quedar lesiones residuales. Sin embargo si la neumonía se acompaña de bacteriemia el tiempo de curación puede prolongarse y llegar hasta los dos o incluso hasta los 5 meses.¹⁹⁻²¹

CONCLUSIONES

La duración de los hallazgos radiológicos fue más prolongada que los clínicos y de estos los que más se prolongaron fueron: el murmullo vesicular disminuido, la submatidez, VV aumentadas y los estertores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Grupo de Estudio de la Neumonía adquirida en la comunidad. Área de Tuberculosis e Infecciones Respiratorias (TIR). Normativa para el diagnóstico y tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad. Arch. Bronconeumol. 2006; 41(5): 272-89.
2. Moreno A, Liñan S. Neumonías. An. Pediatr. Contin. 2008; 1(1): 9-14.
3. Fernández Cantón SB, Uribe RV. Mortalidad por neumonías en niños menores de cinco años. Boletín Médico del Hospital Infantil de México. 2010; 67(6): 567-569.
4. Glass MB, Gee JE, Steigerwalt AG, Cavuoti D, Barton T, Hardy RD, *et al.* Pneumonia and septicaemia 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 2013]. 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. 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. Rodríguez Cutting JM, Vega Mendoza D, Pacheco L, García JB, Castillo Oviedo R. Evolución clínico-radiológica de la neumonía grave adquirida en la comunidad. Rev Cub Ped. 2013; 85(2).
9. Fernández MM, Díaz CG, Raso SM, Fernández JB. Estudio clínico y epidemiológico de la Neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años de edad. An. Pediatr (Barc). 2005; 63(2): 131-6.
10. Comité de Infecciones Respiratorias de la Sociedad Latinoamericana de Infectología. Pediatría. 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 2014]. Disponible en: <http://listas.red.sld.cu/mailman/listinfo/apuacuba>
11. Rojo MJ. Neumonía infecciosa aguda. En: De la Torre E, González J, Gutiérrez JA, Jordán J, Pelayo EJ. Colección de Pediatría. Neumología Pediátrica. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2005, p. 15-21, t.9.
12. Villa A. Evolution of extensive community acquired pneumonia. Public Health. 2006; 6: 231.
13. Holmgren P, Vega-Briceño LE, Pizarro GM, Pulgar PD, Arancibia GM, Bertrand NP, *et al.* Empiema y efusión pleural en niños. Rev. chil. infectol. 2007; 24(6): 454-46. [Acceso 25 de enero del 2015]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071610182007000600005&script=sci_arttext&tIng=pt.

14. Rubal Wong A, Mesa Joa T, Dager Haber A. Alteraciones clínicas y epidemiológicas por neumonía bacteriana en una unidad de cuidados intensivos pediátricos. *Medisan* [en línea] 2011. [Aceso 12 agosto del 2014]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192011000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
15. Rodríguez Cutting JM, Cejas Amate C, Fernández Mulling A. Neumonía abscedada en el niño. *Rev Ped Panam* 2003; 32(2): 78-82.
16. Andrés Martín A, Moreno-Pérez D, Alfayate Miguélez S, Couceiro Gianzo JA, García García ML, Korta Murua J, *et al.* Etiología y diagnóstico de la Neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas. *An Pediatr Barcelona*. 2012; 76(3): 162-172.
17. Bueno CM, Agúndez RB, Jimeno RS, Echavarría OF, Martínez MA ¿Está aumentando la incidencia de derrames pleurales para neumónicos? *An Pediatr Barcelona*. 2008; 68: 92-8.
18. Mengana López E, Galano Stevens E, Méndez Rodríguez M, Domínguez G. Principales características clínico- epidemiológicas de una población infantil con neumonía bacteriana grave. *Medisan* [en línea] 2011; 15(12). [Acceso mayo 2015]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_15_12_11/san091211.htm
19. Rodríguez A. Neumonía adquirida en la comunidad de lenta resolución. *Rev. colomb de neumol.* 2004; 18(1): 50-60. [Consultada 12 agosto 2014]. Disponible en: http://www.asoneumocito.org/wp-content/uploads/2012/02/Vol-18-1-7_g.pdf
20. Saldías Peñafiel F. Neumonías de lenta resolución y recurrentes. Departamento de Enfermedades Respiratorias. *Boletín Escuela de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile* [en línea] 2012. [Acceso 22 de diciembre del 2014]. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/boletin/html/Neumonia/Neumonia 09.htm>
21. Rodríguez Hermosa JL, Calle Rubio M, Álvarez Sala JL. Neumonías de lenta resolución. *Rev. Clínica española*. 2004; 204(7): 375-378.
22. Moenne KB. Neumonía adquirida en la comunidad en niños: Diagnóstico por imágenes. *Rev. Med. Clin. Condes*. 2013; 24(1): 27-35.

Recibido: 1 de diciembre de 2014

Aprobado: 15 de junio de 2015