

## Caracterización de pacientes con neumonía grave adquirida en la comunidad

### Characterization of patients with severe pneumonia acquired in the community

Yuneska Rodríguez Ochoa, Anisleydis Hodelin Taquechel

Servicio de Terapia Intensiva. Hospital Docente Infantil Norte "Juan de la Cruz Martínez Maceira". Santiago de Cuba, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** en la edad pediátrica, los niños menores de 5 años son los que tienen la más alta tasa de mortalidad, y la neumonía constituye la causa más frecuente de muerte en este grupo de edad.

**Objetivo:** caracterizar los aspectos clínicos epidemiológicos de los pacientes con neumonía grave adquirida en la comunidad en una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

**Métodos:** estudio descriptivo y transversal en pacientes con neumonía grave adquirida en la comunidad durante el periodo comprendido entre el 1<sup>ro</sup> septiembre de 2016 al 28 de febrero de 2017, a fin de caracterizarles según algunas variables, tales como: sexo, edad, signos y síntomas, complicaciones, microorganismos aislados y antimicrobianos utilizados.

**Resultados:** de un total de 30 pacientes, el grupo de edad más afectado fue de 1 a 4 años (50 %). La fiebre, la polipnea y el tiraje resultaron elementos clínicos de alto valor predictivo de neumonía. La insuficiencia respiratoria aguda fue la complicación observada en el 100 % de los pacientes. Se obtuvo aislamiento microbiológico en 7 pacientes, lo cual representó 23,3 %, todos en hemocultivo. Los microorganismos aislados fueron: Estafilococo coagulasa negativo, Estafilococo piógeno y *Streptococcus pneumoniae*.

**Conclusiones:** la morbilidad por neumonía grave es mayor en niños menores de 5 años y del sexo masculino. La insuficiencia respiratoria resulta la complicación más observada. La etiología se plantea por el cuadro clínico y resultado de los hemocultivos.

**Palabras clave:** neumonía grave bacteriana.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** in the pediatric age, children under 5 years old are those with the highest mortality rate, and pneumonia is the most frequent cause of death in this age group.

**Objective:** to characterize the clinical epidemiological aspects of patients with severe pneumonia acquired in the community in a Pediatric Intensive Care Unit.

**Methods:** descriptive and transversal study in patients with severe pneumonia acquired in the community during the period from September 1, 2016 to February 28, 2017, in order to characterize them according to some variables, such as: sex, age, signs and symptoms, complications, isolated microorganisms and antimicrobials used.

**Results:** out of a total of 30 patients, the most affected age group was 1 to 4 years (50 %). Fever, polypnea and retraction were clinical elements with a high predictive value of pneumonia. Acute respiratory failure was the complication observed in 100 % of patients. Microbiological isolation was obtained all in blood culture in 7 patients, which represented 23.3 %, . The isolated microorganisms were: negative Staphylococcus coagulase, Staphylococcus pyogen and *Streptococcus pneumoniae*.

**Conclusions:** Morbidity due to severe pneumonia is higher in male children under 5 years old. Respiratory failure is the most observed complication. The etiology is posed by the clinical manifestations and the results of blood cultures.

**Keywords:** severe bacterial pneumonia.

---

## INTRODUCCIÓN

En la edad pediátrica, los niños menores de 5 años son los que tienen la más alta tasa de mortalidad, y la neumonía constituye la causa más frecuente de muerte en este grupo de edad.<sup>1</sup>

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una infección aguda del parénquima pulmonar, que afecta a un paciente previamente sano, o inmunocompetente expuesto a un microorganismo fuera del hospital. En la práctica clínica es una combinación de fiebre, síntomas y signos de distrés respiratorio, e infiltrados inflamatorios en un examen radiográfico de tórax.<sup>2</sup>

Según un informe de la OMS las neumonías son responsables del 15 % de todas las defunciones en pacientes menores de 5 años a nivel internacional, y provocaron la muerte de unos 922 000 niños en 2015. La NAC es la principal causa individual de deceso infantil en todo el mundo, y suscitó alrededor del 18 % de todas las muertes en niños de hasta 4 años.<sup>1</sup> El 8,7 % de estas neumonías son graves y amenazan la vida, y como consecuencia, fallecen 2 millones de niños en países en vías de desarrollo.<sup>3,4</sup> El 90 % de ellas son de causa bacteriana producidas por *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*.<sup>5</sup>

En Cuba, en 1970, fallecieron por influenza y neumonía 1 202 menores de un año, para una tasa de 5,1 x 1 000 nacidos vivos, lo que representa el 14 % de todas las muertes en este grupo etéreo. En 2011 fallecieron 25, con una tasa de 0,2 x 1 000 nacidos vivos, que solo representa el 3 % del total. Hubo una reducción del 98 % en relación con la cifra de 1970.<sup>7</sup> En el grupo de 1 a 4 años, fallecen en 1970 un total de

---

218 niños, con una tasa de 2,3 x 10 000 habitantes de esa edad, y en el 2010 fallecen 11 para una tasa de 0,3, para una reducción del 90 %.<sup>6</sup>

En el grupo menor de 5 años la tasa fue de 6 x 1 000 nacidos vivos en 1970, y desciende a 0,3 x 1 000 nacidos vivos en el 2011, y así se logra una reducción del 95 %. Mientras que en 1970 la cifra de fallecidos representó el 23 % del total de muertes de esa edad, en el año 2011 representó solo el 3 %. En el grupo de 5 a 14 años fallecen 50 en 1970, para una tasa de 2,5 x 100 000 habitantes, y en 2010 solo ocurren 5 fallecidos, para una tasa de 0,3 y una reducción del 95 %. La tasa de mortalidad infantil por neumonía en Cuba es similar a la de Canadá y más baja que la de EE.UU., lo que demuestra que el manejo de la neumonía en nuestro país nos sitúa a nivel de los países desarrollados.<sup>7</sup>

Dado que en nuestro medio las neumonías graves siguen constituyendo un motivo frecuente de hospitalización en nuestro centro y que hemos observado un incremento de los pacientes que llegan con complicaciones relacionadas con la neumonía, nos propusimos realizar la presente investigación, cuyo objetivo es caracterizar los aspectos clínico epidemiológicos de los pacientes con neumonía grave adquirida en la comunidad de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) del Hospital Docente Infantil Norte "Juan de la Cruz Martínez Maceira", de Santiago de Cuba.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y transversal de los pacientes con neumonía grave adquirida en la comunidad egresados de la UCIP del Hospital Docente Infantil Norte "Juan de la Cruz Martínez Maceira", de Santiago de Cuba, durante el período comprendido entre el 1<sup>o</sup> septiembre de 2016 al 28 de febrero de 2017, a fin de caracterizarles según algunas variables clínico epidemiológicas de interés para la investigación.

El estudio se realizó con los 30 pacientes que egresaron del servicio de UCIP del Hospital Docente Infantil Norte, desde el 1<sup>o</sup> septiembre de 2016 al 28 de febrero de 2017 con un proceso inflamatorio del parénquima pulmonar, procedentes de la comunidad, que no habían estado hospitalizados en los últimos 7 días previos a su ingreso, y que se caracterizó generalmente por la presencia de fiebre de inicio brusco, polipnea, tos y radiopacidad lobular, multilobular o extensa del pulmón.

### Criterios de gravedad de la NAC

1. Clínicos: signos de insuficiencia respiratoria dada por:

- Taquipnea
- Aleteo nasal
- Tiraje generalizado
- Quejido respiratorio
- Respiración paradójica
- Cianosis
- Apnea intermitente
- Cabeceo en el lactante

2. Gasométricos:

- Saturación de oxígeno < 92 % con  $FiO_2 > 0,6$
- $PaO_2 \leq 50$  mmHg (ambiente)
- $PaCO_2 \geq 50$  mmHg (ambiente)
- $PaO_2/FiO_2 \leq 250$

3. Radiológicos:

- Alteración multilobar bilateral
- Duplicación de infiltrados pulmonares en 48 horas
- Neumonías extensas
- Derrame pleural paraneumónico que precise drenaje
- Presencia de complicaciones pulmonares: neumotórax, neumonía necrosante, absceso pulmonar

4. Otros:

- Manifestaciones de sepsis, etcétera

Fueron excluidos aquellos pacientes que habían estado hospitalizados en los 7 días previos al actual episodio de neumonía, o que los síntomas y signos se presentaron después de 48 horas de su admisión, que no cumplieran con los criterios de gravedad, o que presentaran una neumonía atípica caracterizada por un comienzo insidioso, fiebre, tos no productiva, cefalea, malestar general, sintomatología extrapulmonar.

Para alcanzar los objetivos propuestos, se estudiaron las variables siguientes recogidas en una planilla de vaciamiento de datos:

1. Edad: (cuantitativa discreta) entiéndase por la cantidad de meses y años cumplidos a partir del nacimiento hasta el momento en que se realizó la investigación. Se tuvieron en cuenta las particularidades del desarrollo morfo funcional del niño. Los grupos de edades estudiados: variable cuantitativa continua. Fueron agrupados en los intervalos siguientes:

- 29 días-11 meses y 29 días
- 1-4 años
- 5-14 años
- Más de 14 años

2. Sexo: variable cualitativa nominal dicotómica. Entiéndase por el sexo determinado según la expresión de los caracteres sexuales primarios.

- Masculino
- Femenino

3. Signos y síntomas al ingreso: variable cualitativa nominal politómica. Entiéndase por el cuadro clínico y el examen físico encontrados en los pacientes a su ingreso en la UCIP.

- Tos
- Fiebre: se consideró a los niños con más de 38 °C de temperatura corporal, independientemente del sitio elegido para su medición
- Polipnea: se consideró aumento de la frecuencia respiratoria en correspondencia con la edad

- Tiraje: se consideró a los que presentaron depresión paradójica inspiratoria de las partes blandas del tórax, el cual puede ser intercostal, subcostal, supraesternal y supra e infraclavicular
- Presencia de estertores
- Presencia de quejido
- Presencia de cianosis
- Aleteo nasal
- Alteraciones del sensorio
- Taquicardia: entiéndase por aumento de la frecuencia cardíaca por encima de los valores normales según la edad

4. Etiología: variable cualitativa nominal politómica. Entiéndase por la determinación del agente etiológico causante de la neumonía, que se determinó mediante cultivos de sangre y del líquido pleural y exudados nasofaríngeos.

5. Estado al egreso: variable cualitativa nominal dicotómica. Entiéndase por los pacientes que salieron del sistema de salud, vivos o fallecidos.

- Vivo
- Fallecido

Se realizó una extensa y exhaustiva revisión bibliográfica sobre la neumonía bacteriana en los niños. Para ello, nos auxiliamos del Centro de Información de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba y de los sitios web nacionales e internacionales. Se usaron las historias clínicas de los pacientes estudiados en la obtención del dato primario para esta investigación, que fue plasmado en una planilla de vaciamiento de datos diseñada al efecto de acuerdo con los objetivos planteados. Para evitar el sesgo del observador, el autor fue el único responsable del dato primario. Fue necesaria una coordinación formal entre UCIP y el Departamento de Registros Médicos.

Una vez obtenida la información, se confeccionó una base de datos a través del sistema SPSS, versión 11.5, con el que se realizaron las pruebas estadísticas que serán mencionadas durante la discusión de los resultados, con un nivel de significación de menor o igual a 0,05, según características de las variables cuantitativas y cualitativas. El documento final se redactó en *Word*.

Como medida resumen se utilizaron los números absolutos y el porcentaje, y se presentaron los datos en tablas y figuras. Se utilizó el paquete *Microsoft Office*, versión 2007 para *Windows*, al elaborar las tablas y procesar el texto del informe final. Se discutieron y analizaron los resultados, y se emitieron conclusiones al respecto.

## RESULTADOS

Al analizar los pacientes que egresaron con neumonía grave adquirida en la comunidad, según la edad y el sexo (tabla 1), se puede apreciar que existe una mayor incidencia en el grupo de pacientes menores de 5 años, con un total de 26 niños (86,6 %), que al desglosarlos, se observa que los de 1 a 4 años fueron los que más enfermaron, con 15 casos (50 %), seguido del grupo menor de 1 año que se corresponde con el 36,6 %, identificando a estas edades como las más vulnerable a padecer neumonías graves.

**Tabla 1.** Frecuencia de pacientes con neumonía grave adquirida en la comunidad según sexo y edad

Edad	Sexo masculino		Sexo femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
29 días-11 meses y 29 días	8	26,6	3	10	11	36,6
1-4 años	10	33,3	5	16,6	15	50
Más de 4 años	2	6,6	2	6,6	4	13,4
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>66,6</b>	<b>10</b>	<b>33,4</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

En la tabla 2 se relacionan las manifestaciones clínicas que presentaron los pacientes en el momento de su ingreso. Las expresiones clínicas de la neumonía variaron según la edad, extensión de la enfermedad y agente etiológico.

En nuestro estudio, la fiebre fue el hallazgo clínico más frecuente (96,6 %). Sin embargo, esta puede estar presente en cualquier forma de infección respiratoria aguda, pero como el objetivo más importante era detectar la posibilidad de neumonía, se investigó además la presencia de respiración rápida (taquipnea), que se observó en (90 %), y de tiraje en particular (86,6 %), puesto que permiten identificar con mayor sensibilidad a los niños con neumonía. En menor cuantía se presentaron la tos y los estertores húmedos.

**Tabla 2.** Frecuencia de pacientes con neumonía grave según síntomas y signos

Síntomas y signos	No.	%
Fiebre	29	96,6
Polipnea	27	90
Tiraje	26	86,6
Tos	20	66,6
Estertores	18	60
Aleteo nasal	14	46,6
Taquicardia	13	43,3
Quejido	9	30

Las complicaciones se sospecharon cuando la evolución fue tórpidas, o por la persistencia y aparición de los signos y síntomas (tabla 3). Se comprobó que la insuficiencia respiratoria aguda fue la que predominó, observada en el 100 % de los casos.

**Tabla 3.** Frecuencia de pacientes con neumonía grave según complicaciones

Complicaciones	No.	%
Insuficiencia respiratoria aguda	30	100
Alteraciones del equilibrio hidroelectrolíticos y ácido-básico	9	30
Derrame pleural	12	40
Estadios de la sepsis	1	3,3
Atelectasia	3	10

En nuestro estudio el diagnóstico etiológico se realizó a través de los hemocultivos y cultivos de líquido pleural. De los 30 pacientes se obtuvo aislamiento microbiológico en 7 de ellos, lo cual representó 23,3 %, todos en hemocultivos (tabla 4).

**Tabla 4.** Frecuencia de pacientes con neumonía grave adquirida en la comunidad según microorganismos aislados

Aislamiento	No.	%*
Estafilococo coagulasa negativo	4	57,1
Estafilococo piógeno	2	28,5
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	1	14,2

\* Por ciento calculado sobre la base del total de aislamientos (7)

## DISCUSIÓN

En la mayoría de la literatura se refleja que la población masculina presenta una susceptibilidad incrementada para adquirir infecciones respiratorias, sin darse una respuesta objetiva a este problema.<sup>8</sup> *Ardisana*,<sup>9</sup> en su estudio, al igual que en este trabajo, observa una mayor incidencia en los niños con edades incluidas en el grupo de 1-4 años (50,4 %), y *Reus*<sup>10</sup> encontró que el 67,7 % de los pacientes eran del sexo masculino, resultados muy similares a los nuestros.

La edad de máxima incidencia de las neumonías guarda relación con la inmadurez inmunológica del niño durante los primeros años de vida, así como la apertura

círculos sociales más amplios con la consiguiente colonización nasofaríngea por patógenos respiratorios.<sup>8,11</sup>

Lo más frecuente es que la neumonía comience por una infección respiratoria aguda alta, a cualquier edad, sobre todo en mayores de 3 meses, donde la fiebre, la polipnea y el tiraje son los primeros signos que hacen pensar en una neumonía. En otras ocasiones es de instalación aguda, con fiebre elevada, tos y taquipnea con tiraje marcado.<sup>12</sup>

La fiebre sola no es un parámetro útil para el diagnóstico, pero cuando persiste por más de 4-5 días, es bifásica, o aparece después de varios días de manifestaciones respiratorias altas, nos debe hacer sospechar una neumonía.

Respecto a la tos, *Cujiño*<sup>13</sup> expone que es un síntoma que no siempre está presente en menores de 2 años. *Mengana*<sup>14</sup> describe la polipnea y el tiraje como signos clínicos de gran valor predictivo de neumonía. *Dotres*<sup>15</sup> señala que en las neumonías graves la tos se acompaña de dificultad respiratoria, así como uno o más de los síntomas siguientes: tiraje, aleteo nasal y quejido respiratorio.

De entre los hallazgos clínicos del paciente con neumonía, según *Irastorza*,<sup>16</sup> la presencia de taquipnea tiene más sensibilidad para el diagnóstico que las retracciones o los crepitantes. La presencia de retracciones indica severidad. *Rubal*<sup>17</sup> observó una prevalencia de la dificultad respiratoria en 70,5 % de los pacientes.

El fracaso respiratorio es un acontecimiento muy frecuente en la edad pediátrica, dado que el tórax es menos resistente y más distensible, las costillas más horizontales, el esternón menos resistente, los músculos intercostales menos desarrollados, el diafragma más plano y con menor número de fibras musculares tipo 1, por lo que la fatiga puede desarrollarse rápidamente. En los niños, las vías aéreas superiores e inferiores tienen un menor diámetro y son más fácilmente obstruidas. Además, el niño tiene menor número de unidades funcionales respiratorias y los alvéolos más pequeños.<sup>8</sup>

Las neumonías bacterianas constituyen una de las causas más frecuentes de derrame pleural en los niños. Aproximadamente 40 % de las neumonías que precisan hospitalización en niños presentan derrame pleural, y 0,6-2 % de las neumonías se complican con empiema.<sup>18,19</sup>

*Brito*<sup>20</sup> describe el derrame pleural como una de las principales complicaciones en el paciente con neumonía, hecho este que se observa en nuestro estudio, pues el 40 % de los pacientes lo presentó. Se ha observado una tendencia creciente en los últimos años, superior a la descrita previamente, en la incidencia de neumonías complicadas, tanto con derrame pleural como de otras formas, en niños menores de 5 años.<sup>21</sup>

El diagnóstico etiológico de la neumonía es difícil y complejo. El hemocultivo es el medio más utilizado, pero si bien tiene alta especificidad, su sensibilidad es pobre (1-3 %).<sup>18</sup> Se sugiere tomar 2 muestras con intervalo de 20 minutos, en proporción 1 mL sangre/10 mL de medio de cultivo. Aun cumpliendo todas las indicaciones, la tasa de aislamiento para diagnóstico de la NAC es baja, menor del 5-10 % en la mayoría de los estudios. Este comportamiento está en relación con que en los primeros 2 años de vida los virus son los principales agentes etiológicos, además en la infancia la mayoría de las neumonías no son bacterémicas y por el uso previo de antimicrobianos.<sup>22</sup>

Los agentes causales de NAC en los niños varían con la edad. Los virus son la causa más frecuente en neumonías leves o moderadas, especialmente en menores de 2 años, mientras que la etiología bacteriana va en incremento con la edad y es la causa

---



más frecuente en las neumonías graves.<sup>8,21</sup> Por tanto, en las neumonías no bacterémicas, la única evidencia real de la etiología de la neumonía procede del aislamiento del microorganismo en muestras de líquido pleural o del parénquima pulmonar.

En nuestro estudio los microorganismos aislados fueron grampositivos; de ellos, el *Estafilococo coagulasa negativo* fue el que aportó el mayor número, con 4 muestras positivas (57,1 %). Los *Estafilococos coagulasa negativo*, fundamentalmente epidermidis, considerado durante mucho tiempo sin importancia clínica, se han convertido en la causa más frecuente de infecciones del torrente sanguíneo, especialmente relacionadas con el uso de dispositivos intravasculares.

Por otra parte, el *Streptococcus pneumoniae* continúa como la primera causa de neumonía en la infancia, y es el agente responsable en el 30 % de los casos de neumonía en niños entre los 0 y los 15 años de edad, aun cuando en nuestro estudio solo en un paciente se logró el aislamiento de ese microorganismo, dada su baja tasa de bacteremia.<sup>23</sup>

En la actualidad, el *Staphylococcus aureus* se reconoce como un importante patógeno, capaz de causar infecciones comunitarias o relacionadas con las atenciones médicas, localizadas o sistémicas, por acción directa del microorganismo o por sus toxinas.<sup>24</sup>

A pesar de ser la neumonía grave una enfermedad que actualmente presenta una morbilidad sensible en nuestra población pediátrica, no se produjeron defunciones por esa causa en el periodo estudiado.

Se concluye que la morbilidad por neumonía grave es mayor en niños menores de 5 años y del sexo masculino. La insuficiencia respiratoria resulta la complicación más observada. La etiología se plantea por el cuadro clínico y resultado de los hemocultivos.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en la realización del presente estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Neumonías. Nota descriptiva No. 331. New York: OMS; 2016.
2. Budge PJ, Griffin MR, Edwards KM, Williams JV, Verastegui H, Hartinger SM, et al. A household-based study of acute viral respiratory illnesses in Andean children. *Pediatr Infect Dis J*. 2014;(5):443-7.
3. Consenso de la Sociedad latinoamericana de Infectología sobre Neumonía adquirida en la comunidad. *SLIPE*. 2010;24(94):1-5.

4. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar [homepage en Internet]; ENDES, 2014 [citado 3 de noviembre de 2016]. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1211/pdf/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1211/pdf/Libro.pdf)
5. Asenjo CA, Pinto RA. Revista Médica Clínica Las Condes. 2017;28:7-19.
6. Cuba. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2015 [homepage en Internet]; La Habana, 2016 [citado 15 de diciembre de 2017]. Disponible en: [http://files.sld.cu/dne/files/2016/04/Anuario\\_2015\\_electronico-1.pdf](http://files.sld.cu/dne/files/2016/04/Anuario_2015_electronico-1.pdf)
7. Abreu Suárez G, Fuentes Fernández G, Domínguez Choy IM, Portuondo Leyva R, Pérez Orta M, Toraño Peraza G. Enfermedad neumocócica invasiva en niños con neumonía grave adquirida en la comunidad. Rev Cubana Pediatr [serie en Internet]. 2016 [15 de diciembre de 2017];88(1). Disponible en: [www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/118](http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/118)
8. González Valdez JA, Abreu Suárez G, Rojo Concepción M, Razón Behar M. Infecciones Respiratorias Agudas. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2007. p. 865-937.
9. Ardisana Martínez S. Caracterización de las neumonías en terapia intensiva pediátrica. MEDISAN [serie en Internet]. 2013 [citado 3 de noviembre de 2017];16(11). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol6\\_3\\_07/mie06307.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol6_3_07/mie06307.htm)
10. Tamayo Reus CM, Bastart Ortiz EA, Cunill Romero S. Mortalidad por neumonía en menores de 5 años. MEDISAN [serie en Internet]. 2014 [citado 3 de noviembre de 2017];18(3). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol18\\_3\\_14/san05314.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol18_3_14/san05314.htm)
11. Jain S. Community-Acquired Pneumonia Requiring Hospitalization among U.S. Children. N Engl J Med. 2015;372(9):835-45.
12. Mosleh H, Labib JR. Accuracy of Risk Assessment Tool in Predicting Pneumonia's Outcome among Egyptian Children: Hospital Based Study. BJM Med Research. 2013;3(4):2276-87.
13. Cujíño M, Muñoz L. Conocimientos y prácticas de las madres y acciones de promoción y prevención, desarrolladas por los agentes de salud, para el manejo de la infección respiratoria aguda, no neumonía, en menores de cinco años. Revista Colombia Médica [serie en Internet]. 2001 [citado 6 de febrero de 2018];32(1). Disponible en: <http://hdl.handle.net/10893/6897>
14. Mengana López E, Galano Stivens E, Menéndez Rodríguez M, Moll Domínguez G. Principales características clínico epidemiológicas de una población infantil con neumonía bacteriana grave. MEDISAN [serie en Internet]. 2011 [citado 3 de noviembre de 2017];15(12). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192011001200009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192011001200009)
15. Dotres Martínez C. Neumonía adquirida en la comunidad. Pediatría. Diagnóstico y tratamiento. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2016. p. 126.

16. Irastorza I. Neumonías. Etiología y diagnóstico. An Pediar Contin. 2003;1(1):1-8.
17. Rubal Wong A, Joa Mesa T, Dager Haber A. Alteraciones clínicas y epidemiológicas por neumonía bacteriana en una unidad de cuidados intensivos pediátricos. MEDISAN [serie en Internet]. 2011 [citado 3 de noviembre de 2017];15. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192011000200004&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192011000200004&script=sci_arttext&tlng=en)
18. Martín AA, Moreno Pérez D, Miguélez SA, Gianzo JC, García MG, Murua JK. Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas. An Pediat. 2012;76(3):162.
19. Zhu YF, Xu F, Lu XL, Wang Y, Chen JL, Chao JX, et al. Mortality and morbidity of acute hypoxemic respiratory failure and acute respiratory distress syndrome in infants and young children. Chin Med J Engl. 2012;125(13):2265-71.
20. Brito Bartumeut M, Castillo Plasencia LJ, Vázquez Cedeño JL, Vázquez Brito L. Comportamiento de la neumonía adquirida en la comunidad en cuidados intensivos pediátricos. Hospital Héroes del Baire. Enero 2003 a diciembre 2007. Rev Cub Med Int Emerg. 2010;9(3):1797-12.
21. Moreno-Pérez D, Martín AA, Tagarro García A, Escribano Montaner A, Figuerola Mulet J, García García JJ, et al. Neumonía adquirida en la comunidad: tratamiento ambulatorio y prevención. An Pediatr (Barc). 2015;83(6):439.
22. Ferrari A, Pírez M, Martínez A, Algorta G, Chamorro F, Guala M. Evolución de la etiología de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en niños hospitalizados. Uruguay 1998-2004. Rev Chil Intect. 2007;24:45-52.
23. Angoulvant AU. Early impact of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine on community-acquired pneumonia in children. Clin Infect Dis. 2014;58(7):918-24.
24. Sánchez-Villares L, Fernández Luis S, Serrano Ayestarán O, Sánchez Granados JM. Neumonías adquiridas en la comunidad en el Hospital Universitario de Salamanca. Bol Pediatr. 2015;55:25-31.

Recibido: 30 de septiembre de 2017.

Aprobado: 15 de abril de 2018.

*Yuneska Rodríguez Ochoa.* Hospital Docente Infantil Norte "Juan de la Cruz Martínez Maceira". Calle 8, entre 9 y 11, reparto Fomento. Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: [yune.rodriguez@infomed.sld.cu](mailto:yune.rodriguez@infomed.sld.cu)