

## Mortalidad por neumonía en menores de 5 años

## Mortality due to pneumonia in children under 5 years

MsC. Caridad María Tamayo Reus, Dra.C.P. Emma Aurora Bastart Ortiz y MsC. Susana Cunill Romero

Hospital Docente Infantil Sur, Santiago de Cuba, Cuba.

### RESUMEN

Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo y transversal de 18 niños menores de 5 años de edad, fallecidos por neumonía adquirida en la comunidad (como causa básica de muerte) en el Hospital Docente Pediátrico Sur durante el período de enero de 1997 a diciembre de 2011, con vistas a caracterizarles y determinar las tasas de mortalidad por dicha causa. Las variables clínicas, epidemiológicas y paraclínicas se obtuvieron de los registros de defunciones y morbilidad del Departamento de Estadística de la institución, así como de las historias clínicas de los pacientes. En la investigación se observó que el mayor número de fallecidos correspondiera al sexo masculino (67,7 %) y al grupo etario de 1-4 años (58,8 %); además primaron el cuadro clínico muy grave al momento del ingreso (44,4 %), la anemia (82,3 %), los ingresos previos (100,0 %), el hacinamiento (77,7 %), el asma bronquial como enfermedad crónica (61,1%), la linfocitosis (61,1 %), el recuento de leucocitos normal (50,0 %) y las imágenes de condensación inflamatoria bilateral en las radiografías (61,1 %). Las tasas de mortalidad específica y mortalidad proporcional por neumonía mostraron tendencias evolutivas descendentes, en tanto la de mortalidad bruta reveló menor cuantía.

**Palabras clave:** niño, neumonía adquirida en la comunidad, mortalidad por neumonía, causa básica de muerte, hospitales pediátricos.

### ABSTRACT

An observational, descriptive and cross sectional study of 18 children under 5 years of age, who died due to community acquired pneumonia (as the basic cause of death) was carried out in the Teaching Pediatric Southern Hospital during the period of January, 1997 to December, 2011, with the objective of characterizing them and to determine the mortality rates for this cause. The clinical, epidemiological and paraclinical variables were obtained from the death and morbidity records of the Statistic Department in the institution, as well as from the medical records of the patients. In the investigation it was observed that the highest number of deads corresponded to the male sex (67.7%) and to the age group 1-4 years (58.8%); very severe clinical pattern at admission (44.4%), anemia (82.3%), previous admissions (100.0%), stacking (77.7%), bronchial asthma as chronic disease (61.1%), lymphocytosis (61.1%), the normal leukocytes count (50.0%) and the images of bilateral inflammatory condensation in the x-rays (61.1%) also prevailed. The specific and proportional death rates for pneumonia showed descending evolutionary tendencies, as long as that of gross mortality revealed lower values.

**Key words:** boy, community acquired pneumonia, mortality due to pneumonia, basic death cause, pediatric hospitals.

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) notifica que 2 millones de niños menores de 5 años de edad mueren por neumonía en el mundo. De los que presentan la afección, 70 % tienen menos de 2 años, de 25-75 % poseen el antecedente de alguna infección viral y el mayor índice de mortalidad ocurre en los lactantes. Igualmente, casi todos los que fallecen proceden de países no desarrollados.<sup>1-4</sup>

Conceptualmente las neumonías agudas infecciosas son procesos inflamatorios del parénquima pulmonar (alveolos e intersticio), reconocibles radiológicamente y evidenciados por un cuadro clínico que suele depender de la edad, la constitución del paciente y, en parte, de la causa que los origina.<sup>5-10</sup>

Por otro lado, la mortalidad por influenza y neumonía en Cuba permanece entre las 5 primeras causas de muerte en los niños menores de 5 años -- con igual indicador en la provincia de Santiago de Cuba --, y en esta influyen, como factores de riesgo relevantes, el bajo peso al nacer y la desnutrición proteíco-energética.<sup>4</sup>

Este problema de salud también está presente en el Hospital Docente Infantil Sur de Santiago de Cuba, donde la neumonía resulta la segunda causa de hospitalización, después de las infecciones respiratorias agudas (IRA) altas, y la causa básica de muerte (CBM) por IRA, casi absoluta, fundamentalmente en menores de 5 años de edad.

Aun cuando la aplicación del Programa Integral de Atención y Control de las IRA<sup>4</sup> ha tenido un impacto apreciable en la reducción global de la mortalidad por dicha causa, su incidencia en esta provincia y el insuficiente conocimiento de aspectos clínicos y epidemiológicos al respecto, así como de las tasas de mortalidad hospitalaria, constituyeron el problema fundamental que condujo a la realización del actual estudio.

## MÉTODOS

Se efectuó una investigación observacional, descriptiva y transversal de 18 niños menores de 5 años de edad, fallecidos por neumonía adquirida en la comunidad como causa básica de muerte, en el Hospital Docente Pediátrico Sur de Santiago de Cuba, durante el período de enero del año 1997 a diciembre del 2011, a fin de caracterizarles y determinar las tasas de mortalidad por dicha causa.

El diagnóstico de neumonía -- certificado como causa básica de muerte<sup>11</sup> en el total de los fallecidos de la casuística -- fue confirmado por medio de los síntomas y signos previos al deceso y los hallazgos macroscópicos e histopatológicos obtenidos a través de las necropsias realizadas en el Departamento de Anatomía Patológica de la institución, durante el mencionado período.

Fueron operacionalizadas las variables clínicas, las de exámenes paraclínicos, y las epidemiológicas relacionadas con factores de riesgo de muerte por neumonía, reconocidos por la OMS y el Ministerio de Salud Pública de Cuba,<sup>4,6</sup> así como la evolución de las tasas de mortalidad, a saber:<sup>12,13</sup>

• Tasa de mortalidad bruta (TMB)

$$TMB = \frac{\text{No. total de defunciones niños menores de 5 años}}{\text{Total de egresos}} \times 1000$$

• Tasa de mortalidad específica por neumonía (TMN)

$$TMN = \frac{\text{No. de defunciones por neumonía menores de 5 años}}{\text{Total de egresos menores de 5 años}} \times 1000$$

• Mortalidad proporcional (MP)

$$MP = \frac{\text{No. de defunciones por neumonía}}{\text{No. total de defunciones}} \times 100$$

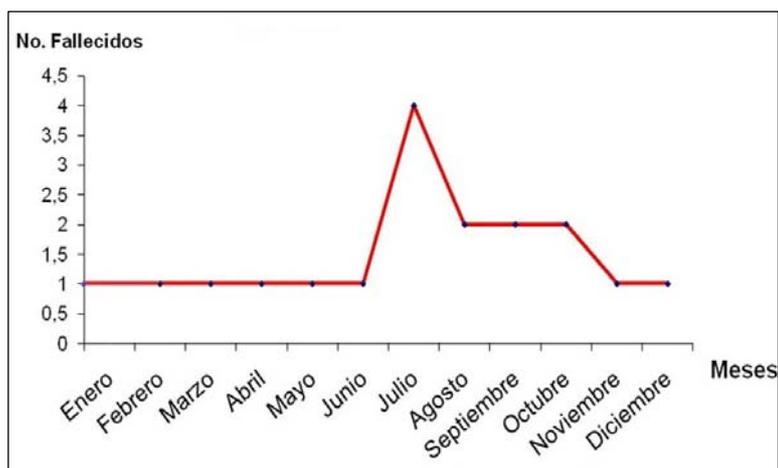
**RESULTADOS**

El mayor número de fallecimientos por neumonía (tabla 1) se produjo en el sexo masculino (67,7 %) y en el grupo etario de 1-4 años (58,8 %). Por otra parte, gran parte de los decesos ocurrió durante el segundo semestre de los años incluidos en la investigación (figura).

**Tabla 1.** Edad y sexo en fallecidos por neumonía

| Grupo etario     | Sexo      |       |          |       | Total |       |
|------------------|-----------|-------|----------|-------|-------|-------|
|                  | Masculino |       | Femenino |       | No.   | %     |
|                  | No.       | %     | No.      | %     |       |       |
| Menos de 2 meses | 1         | 8,3   | 1        | 16,7  | 2     | 11,1  |
| De 2 a 11 meses  | 5         | 41,6  | 1        | 16,7  | 6     | 33,4  |
| De 1 a 4 años    | 6         | 50,1  | 4        | 66,7  | 10    | 55,5  |
| Total            | 12        | 100,0 | 6        | 100,0 | 18    | 100,0 |

Fuente: Registro de Defunciones del Hospital



**Fig.** Ocurrencia mensual de fallecimientos por neumonía

Fuente: Registro de Defunciones del Hospital

La anemia y los ingresos previos (82,3 y 100,0 %, respectivamente), el hacinamiento (77,7 %), la supresión precoz de la lactancia materna (61,1 %) y las enfermedades

crónicas asociadas, como el asma bronquial (61,1 %), fueron los factores epidemiológicos de mayor prevalencia (tabla 2).

**Tabla 2.** Prevalencia de los factores de riesgo en los fallecidos por neumonía

| Factores de riesgo (N=18)               | No. | %     |
|---|-----|-------|
| - Ingresos previos                      | 17  | 100,0 |
| - Anemia previa                         | 15  | 83,3  |
| - Hacinamiento                          | 14  | 77,7  |
| - Supresión precoz de lactancia materna | 11  | 61,1  |
| - Asma bronquial                        | 11  | 61,1  |
| - Uso previo de antimicrobianos         | 10  | 55,5  |
| - Tabaquismo materno                    | 9   | 50,0  |
| - Desnutrición                          | 8   | 44,4  |
| - Bajo peso al nacer                    | 4   | 22,2  |
| - Madre adolescente                     | 3   | 16,6  |
| - Escolaridad materna insuficiente      | 2   | 11,1  |

Fuente: historias clínicas

Respecto a las muertes, 76,4 % ocurrieron en pacientes con 3 o más días de iniciados los síntomas de neumonía, con predominio de los que mostraron mayor gravedad clínica al momento del ingreso (tabla 3).

**Tabla 3.** Estado al momento del ingreso según días de evolución de los síntomas

| Evolución de los síntomas | Estado al ingresar |       |       |       |          |       |       |       |
|---------------------------|--------------------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|
|                           | Muy grave          |       | Grave |       | NO grave |       | Total |       |
|                           | No.                | %     | No.   | %     | No.      | %     | No.   | %     |
| Más de 3 días             | 1                  | 12,5  |       |       | 3        | 43,0  | 4     | 22,2  |
| De 3 a 7 días             | 4                  | 50,0  | 3     | 100,0 | 2        | 28,5  | 9     | 50,0  |
| Menos de 7 días           | 3                  | 37,5  |       |       | 2        | 28,5  | 5     | 27,8  |
| Total                     | 8                  | 100,0 | 3     | 100,0 | 7        | 100,0 | 18    | 100,0 |

Fuente: historias clínicas

En la serie, 83,3 % de los integrantes presentó anemia, en tanto la linfocitosis relativa (61,1 %) y el recuento leucocitario normal (50,0 %) también constituyeron hallazgos hematológicos. Asimismo, las radiografías mostraron imágenes de condensación inflamatoria bilateral e hiperventilación en 61,1 y 38,8 % de los fallecidos, respectivamente.

La tasa de mortalidad específica por neumonía en los 15 años de estudio fue de 0,26 por 1 000 egresos.

Tomando como referencia la tasa de 1997 (año inicial del estudio), se observó que en los años siguientes los valores resultaron inferiores al año base, con notables elevaciones en 1998 y 2005 (tabla 4).

La mortalidad proporcional mostró la mayor cifra en 1997 (26,30 %) y no se produjeron muertes por neumonía como causa básica en niños menores de 5 años de edad durante el último cuatrienio.

**Tabla 4.** Tasas de mortalidad bruta y específica y mortalidad proporcional por neumonía en niños menores de 5 años

| Año  | Mortalidad bruta |       | Mortalidad específica |       | Mortalidad proporcional |
|------|------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------|
|      | Tasa             | NI    | Tasa                  | NI    | %                       |
| 1997 | 2,28             | 100,0 | 0,60                  | 100,0 | 26,30                   |
| 1998 | 2,09             | 91,6  | 0,26                  | 43,3  | 15,50                   |
| 1999 | 2,37             | 103,5 | 0,15                  | 25,0  | 6,25                    |
| 2000 | 2,48             | 108,7 | 0,14                  | 23,3  | 5,88                    |
| 2001 | 1,30             | 57,4  | 0,16                  | 26,6  | 12,50                   |
| 2002 | 2,30             | 100,7 | 0,17                  | 28,3  | 7,14                    |
| 2003 | 4,57             | 200,4 | 0,15                  | 25,0  | 3,33                    |
| 2004 | 2,87             | 121,0 | 0,18                  | 30,0  | 6,25                    |
| 2005 | 3,87             | 169,7 | 0,55                  | 91,6  | 14,20                   |
| 2006 | 2,45             | 107,8 | 0,18                  | 30,0  | 7,69                    |
| 2007 | 1,86             | 81,5  | 0,17                  | 28,3  | 13,15                   |
| 2008 | 1,23             | 53,9  | 0,0                   | 0,0   | 0,0                     |
| 2009 | 2,12             | 92,9  | 0,0                   | 0,0   | 0,0                     |
| 2010 | 0,77             | 33,7  | 0,0                   | 0,0   | 0,0                     |
| 2011 | 1,36             | 59,6  | 0,0                   | 0,0   | 0,0                     |

Fuente: registros de fallecidos y de morbilidad NI: número índice Base: datos 1997

## DISCUSIÓN

Las más elevadas tasas de mortalidad por neumonía en los países en desarrollo se registran<sup>4,14,15</sup> en niños y niñas menores de un año. Los autores de esta investigación consideran que el mayor número de fallecimientos en las edades de 1 a 4 años pudo estar relacionado con la inmadurez del sistema inmunológico, una mayor exposición a contaminantes ambientales y otros agentes externos, por su intercambio con el medio social (círculos infantiles y escuelas).

De igual forma, la elevación epidémica de las infecciones respiratorias agudas durante el verano en la provincia de Santiago de Cuba pudiera justificar, en parte, la mayor ocurrencia de decesos en el segundo semestre de cada año.

En un estudio<sup>15</sup> de mortalidad realizado en Chile se halló 71 % de muertes por IRA, y los fallecidos por esta causa presentaban antecedentes de hospitalización previa. Otras investigaciones<sup>6,14</sup> en la región de Las Américas indican que dicho antecedente, junto con otros factores de riesgo, posee gran importancia, por estar asociado a una mayor frecuencia y gravedad de los episodios de IRA en niños menores de 5 años.

La "leucopenia relativa" (así le se le ha dado en llamar al recuento leucocitario normal en niños con neumonía) y la linfocitosis relativa, pueden constituir respuestas humorales inapropiadas en pacientes con inmunodeficiencias o con infecciones graves ocasionadas por gérmenes muy virulentos.<sup>16</sup>

De acuerdo con los resultados, en la serie predominaron los factores epidemiológicos (reconocidos como riesgos), además del estado de gravedad clínica al momento del ingreso, con alteraciones humorales que sugirieron una inadecuada respuesta inmunológica ante la infección, o una elevada virulencia del germen causante de la neumonía.

Las tasas de mortalidad, en general, reflejaron una notable reducción de los fallecimientos por neumonía como CBM en niños menores de 5 años de edad, durante el periodo de investigación, fundamentalmente en el último cuatrienio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Úbeda Sansano MI, Murcia García J, Asensi Monzó MT. Neumonía adquirida en la comunidad. Protocolos del GVR [citado 10 Feb 2013].
2. Giménez Sánchez F, Sánchez Marengo A, Battles Garrido JM, López Soler JA, Sánchez-Solís Querol M. Características clínico-epidemiológicas de la neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 6 años. *An Pediatr (Barc)*. 2007; 66(6): 578-84.
3. Asociación Panamericana de Infectología. Curso a distancia para médicos clínicos, generalistas, pediatras e infectólogos. Bases para el Manejo Racional de las Infecciones Respiratorias Agudas. Módulos 6 y 7. San Pablo: API; 2009.
4. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Programa Integral de Atención y Control de las IRA. La Habana: MINSAP; 2011.
5. Cobos N, Pérez Yarsa EG. Tratado de neumología infantil. 2 ed. Madrid: Ergon; 2009.
6. Ruvisnky R, Balanzat AMC. Neumonías bacterianas y virales. En: Benguigui Y, Antuñano FJL, Schmunis G, Yunes J. Infecciones respiratorias en niños. Washington, D.C.: OPS; 1997. p. 215-43.
7. Cobos Barroso N, Escribano Montaner A, García Hernández G, González Pérez-Yarza E, Liñán Cortés S, et al. II Curso Nacional de Actualización en Neumología Pediátrica. Madrid: Ergon; 2005.
8. Ewig S, Welte T, Chastre J, Torres A. Rethinking the concepts of community-acquired and health-care-associated pneumonia. *Lancet Infect Dis*. 2010; 10(4): 279-87.
9. Niederman M. In the clinic. Community-acquired pneumonia. *Ann Intern Med*. 2009; 151(11): 2-16.
10. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia de las neumonías y meningitis bacterianas en menores de 5 años. Guía práctica. Washington, D.C.: OPS; 2009. (Publicación Científica y Técnica No. 633)
11. Hurtado de Mendoza Amat J. Evaluación de la calidad de los diagnósticos premortem en autopsias. Algunas experiencias sobre Talleres y Entrenamientos del Sistema Automatizado de Registro y Control de Anatomía Patológica (SARCAP). La Habana: SARCAP; 2004.
12. Yunes J. Evolution of infant mortality and proportional infant mortality in Brazil. *Journal Tropical Pediatrics*. 1981; 34(4): 200-19.

13. Avalos Triana O. Orientaciones metodológicas generales para el estudio de los distintos componentes de la mortalidad de la población. Instituto de Desarrollo de la Salud. Rev Cubana Adm Salud. 1987; 13(2): 273-80.
14. Benguigui Y. Atención integrada de las enfermedades prevalentes de la infancia: Avances y resultados en la región de las Américas. Rev Bol Ped (La Paz). 2002; 41(1).
15. Vejar L, Casterán JC, Navarrete P, Sánchez S, LeCerf P, Castillo C. Factores de riesgo de fallecer en domicilio por neumonía, de niños chilenos de estratos socioeconómicos bajos, Santiago de Chile (1990-1994). Rev Med Chil. 2000; 128(6): 627-32.
16. Hazir T, Fox LM, Qazi SA. Tratamiento ambulatorio de la neumonía grave infantil. Lancet. 2008; 371(9606): 49-56.

Recibido: 19 de junio de 2013.

Aprobado: 22 de septiembre de 2013.

*Caridad María Tamayo Reus.* Hospital Docente Infantil Sur, avenida "24 de Febrero", nr 402, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: [caridad.tamayo@medired.scu.sld.cu](mailto:caridad.tamayo@medired.scu.sld.cu)