



ISSN: 1561-3194

Rev. Ciencias Médicas. ene.-feb. 2012; 16(1):158-168

PEDIATRÍA

Caracterización clínico epidemiológica de la neumonía en niños hospitalizados

Clinical and epidemiological characterization of pneumonia in hospitalized children

Juan Carlos Cruz Robaina¹, Yaimara Dorta Correa², Liudmila Riesgo Mayea³, Odalys López Labrador-Piloto⁴, Judieth González Díaz⁵

¹Especialista de Primer Grado en Pediatría. Máster en atención Integral al niño. Instructor. Hospital General Docente «Comandante Pinares». San Cristóbal.

²Especialista de Primer Grado en Psiquiatría Infantil. Asistente. Hospital General Docente «Comandante Pinares». San Cristóbal.

³Especialista de Primer Grado en Pediatría. Máster en atención Integral al niño. Asistente. Hospital General Docente «Comandante Pinares». San Cristóbal.

⁴Especialista de Primer Grado en Pediatría. Máster en atención Integral al niño. Instructor. Hospital General Docente «Comandante Pinares». San Cristóbal.

⁵Especialista de Primer Grado en Pediatría. Instructora. Hospital General Docente «Comandante Pinares». San Cristóbal.

RESUMEN

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte longitudinal, durante el año 2010, con el objetivo de caracterizar clínica y epidemiológicamente a la neumonía de la comunidad. El universo de estudio estuvo formado por 350 niños con edad comprendida entre 28 días y 15 años, seleccionados por un muestreo aleatorio simple dentro del total de casos hospitalizados en el Servicio de Neumología del Hospital General Docente «Comandante Pinares» de San Cristóbal, Artemisa, Cuba. La información necesaria para realizar la investigación se obtuvo a través de una encuesta que contempló variables como: datos generales de

identidad, zona de residencia, nivel de escolaridad materna, factores de riesgo, estado nutricional y manifestaciones clínicas. Para la valoración estadística se utilizó la media porcentual y la prueba de hipótesis de ji cuadrado por un sistema computarizado. Se pudo comprobar un predominio de la enfermedad en el sexo masculino (53.7%) y grupo de edad entre 1-4 años (56.0%), la infección respiratoria a repetición resultó ser el factor de riesgo de mayor asociación, la tos y la fiebre las manifestaciones clínicas más frecuentes, solo el 4% presentó algún grado de desnutrición proteico-energética. Siendo la neumonía un problema serio de salud en el territorio atendido por el Hospital.

DeCS: MEDICINA CLÍNICA, EPIDEMIOLOGÍA, NEUMONÍA, FACTORES DE RIESGO

ABSTRACT

An observational, descriptive, longitudinal study was conducted during 2010 aimed at characterizing community-acquired-pneumonia clinically and epidemiologically. The target group was comprised of 350 children between 28 days old and 15 years old who were chosen through a simple at random sampling from the total of the in-hospital cases admitted in Pulmonology Service at "Comandante Pinares" University Hospital, San Cristobal, Astemis, Cuba. The necessary information to carry out this research was taken from a survey that included the following variables: identity general data, place of residence, maternal educational degree, risk factors, nutritional status and clinical symptoms and signs. Percentage mean and chi square hypothesis test were used to perform the statistical assessment by a computerized system. The disease prevailed in male sex (53.7%), ages between 1-4 years old (56.0%), respiratory infection was the most recurrent associated risk factor, cough and fever were the most frequent clinical symptoms, no more than 4% presented some degree of protein-energy malnutrition. Pneumonia was a serious health problem examined in the hospital.

DeCS: CLINICAL MEDICINE, EPIDEMIOLOGY, PNEUMONIA, RISK FACTORS.

INTRODUCCIÓN

El pulmón es el órgano por el que pasa permanentemente un gran volumen de aire, y todo el gasto cardiaco, constituyendo una gran diana donde se manifiesta con frecuencia la acción patógena de múltiples nóxas. La defensa habitual frente a estas agresiones es la inflamación, manifestación que se conoce como neumonía, donde se afectan los alvéolos y el intersticio.¹

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) representan uno de los principales problemas de Salud Pública en niños menores de cinco años a nivel mundial, al respecto, las neumonías constituyen la primera causa de mortalidad por infecciones agudas en países en desarrollo, con promedio de 1,4 por cada 1000 nacidos vivos, y son la segunda causa de hospitalización.² Se estima una incidencia anual cercana a 151 millones de nuevos casos de neumonía comunitaria en niños pequeños de países pobres, de los cuales de 10 a 20 millones son graves. Sus manifestaciones clínicas varían según la edad, la extensión de la enfermedad y el agente causal.^{2,3}

Anualmente ocurren cerca de 1.9 millones de muertes por IRA en la infancia, la mayoría por neumonía, en países del Tercer Mundo.³ En Cuba la morbilidad por

esta enfermedad muestra un índice promedio anual de 406,6 atenciones médicas por 100 mil habitantes, produciéndose la mayoría de las notificaciones en niños menores de cuatro años, y ocupando desde el año 2001 el cuarto lugar entre las principales causas de muertes, junto a la gripe o influenza.⁴

Al cierre del 2009 aproximadamente el 40% de las atenciones médicas en el cuerpo de guardia pediátrico del Hospital General Docente "Comandante Pinares" pertenecía a pacientes afectados por IRA, siendo el grupo de uno a cuatro años el de mayor riesgo de enfermar. Por tales motivos y con el objetivo de caracterizar clínica y epidemiológicamente esta entidad en dicha institución, se realizó el presente estudio que permite establecer estrategias de intervención para un mejor manejo y seguimiento de estos pacientes.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó una investigación con diseño de estudio observacional, descriptivo, de corte longitudinal que evaluó prospectivamente la evolución de los pacientes hospitalizados por neumonía en el Hospital General Docente "Comandante Pinares" durante el año 2010. El universo de estudio estuvo conformado por 350 pacientes con edad comprendida entre 28 días y 15 años, que ingresaron con el diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad.

Los pacientes seleccionados por muestreo aleatorio simple fueron evaluados por los autores, la información necesaria para la realización del estudio se obtuvo de las historias clínicas de cada paciente y de entrevista realizada a los familiares, a partir de los cuales se confeccionó un modelo de recogida de datos (**Anexo 1**), que consigna para cada caso: datos generales de identidad, zona de residencia, nivel de escolaridad materna, factores de riesgo, principales manifestaciones clínicas y estado nutricional.

La información obtenida fue llevada a una base de datos, siendo procesados por el Programa Estadístico SPSS Versión 15.0, se realizó un análisis estadístico descriptivo utilizando medidas de resumen para variables cualitativas, proporciones y porcentajes, para la comparación de proporciones se utilizó la prueba de ji cuadrado, fijando en todas las pruebas de hipótesis un nivel de significación de 0.05.

RESULTADOS

Se comprobó un predominio del sexo masculino (53.7%), y de los enfermos con edad comprendida entre uno y cuatro años, (56.0%), diferencias no significativas estadísticamente ($p > 0.05$) al compararlo con el sexo femenino y otros grupos etáreos. Fueron predominantes los enfermos que habitaban en zonas urbanas fundamentalmente en los niños con edad entre uno y cuatro años (61.6%), diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) al compararlo con pacientes de otras edades y procedentes de áreas rurales.

No se aprecian diferencias significativas estadísticamente entre los distintos niveles de escolaridad materna, el 58.5% de las madres tenían un nivel preuniversitario o universitario y el 33.7% había concluido la secundaria básica.

Los factores de riesgo asociados a la neumonía comunitaria de mayor incidencia fueron IRA a repetición (56.0%), seguidas de las enfermedades crónicas asociadas (40.9%) y el hábito de fumar (38.0%), jugando además un papel importante el hacinamiento en el menor de un año, tabla 1.

Tabla 1. Caracterización clínico-epidemiológica de la neumonía según la edad y factores de riesgo. Hospital General Docente "Comandante Pinares". San Cristóbal. 2010.

Posibles factores de riesgo	Edad (años)						Total (n=350)	
	- 1 (n=71)		1 - 4 (n=196)		5 -15 (n=83)		No	%
	No	%	No	%	No	%		
IRA a repetición	21	29, 6	134	68, 4	41	49, 4	196	56, 0
Enfermedades crónicas asociadas	15	21, 1	91	46, 4	37	44, 6	143	40, 9
Hábito de fumar	28	39, 4	73	37, 2	32	38, 6	133	38, 0
Asistencia a Círculo Infantil o Escuela	0	0, 0	57	29, 1	72	86, 7	129	36, 9
Hacinamiento	32	45, 1	63	32, 1	21	25, 3	116	33, 1
No lactancia materna	26	36, 6	52	26, 5	21	25, 3	99	28, 3
Bajo peso al nacer	13	18, 3	29	14, 8	7	8, 4	49	14, 0

Entre las principales manifestaciones clínicas predominaron la tos (93.4%), la fiebre (92.0%), las manifestaciones respiratorias altas (84.3%) y la presencia de estertores húmedos (60.0%), con una elevada incidencia en cada uno de los grupos de edad investigados, el tiraje estuvo presente en el 70.4% de los lactantes, por lo que todos ellos constituyen síntomas y signos de importancia a tener en cuenta para el diagnóstico, tabla 2.

Tabla 2. Caracterización clínico-epidemiológica de la neumonía según la edad y principales síntomas y signos. Hospital General Docente "Comandante Pinares". San Cristóbal. 2010.

Síntomas y signos	Edad (años)						Total (n=350)	
	- 1 (n=71)		1 - 4 (n=196)		5 - 15 (n=83)			
	No	%	No	%	No	%	No	%
Fiebre	59	83, 1	184	93, 9	79	95, 2	322	92, 0
Tos	66	93, 0	187	95,4	74	89, 2	327	93, 4
Manifestaciones respiratorias altas	60	84, 5	173	88, 3	62	74, 7	295	84, 3
Estertores húmedos	41	57, 7	106	54, 1	63	75, 9	210	60, 0
Tiraje	50	70, 4	67	34, 2	11	13, 3	128	36, 6
Taquipnea	39	54, 9	57	29, 1	8	9, 6	104	29, 7
Murmullo vesicular disminuido	9	12, 7	58	29, 6	37	44, 6	104	29, 7
Vómitos	32	45, 1	41	20, 9	17	20, 5	90	25, 7
Distensión y/o dolor abdominal	13	18, 3	39	19, 9	14	16, 9	66	18, 9
Quejido	6	8, 5	9	4, 6	4	4, 8	19	5, 4

Fuente: Encuesta

DISCUSIÓN

La incidencia general de IRA bajas es estable durante los primeros cinco años de vida, algunos estudios² señalan mayor frecuencia en mayores de un año. En la casuística que se analiza predominaron en varones y edad entre 1 y 4 años. A Rubal et al,² al estudiar la neumonía grave en niños, encontraron un predominio del sexo masculino y de los pacientes entre uno y cuatro años, sin obtener diferencias significativas con relación al sexo femenino y a los pacientes menores de 1 año. CJ Lozano et al reportaron la máxima incidencia de casos de IRA en varones con un promedio de edad de 19,1 meses,⁵ mientras que MA Paul et al establecieron el mayor porcentaje de internamientos en los menores de 5 años, con la edad promedio de 5,4 años.⁶

Aunque en relación con el sexo no se tiene una respuesta etiopatogénica clara, la mayor frecuencia de enfermedades en el sexo masculino o y en edades tempranas de la vida pudieran estar determinadas genéticamente.^{1, 2} Los factores demográficos como la edad y el sexo, pueden ser importantes para definir grupos de alto riesgo, pero no pueden modificarse mediante programas de salud.

En la mayoría de los estudios la incidencia de IRA varía entre los niños provenientes de sitios urbanos (cinco a nueve episodios por niño, por año) y los que viven en sitios rurales (tres a cinco episodios por niño, por año).^{1,7} Este hecho está relacionado con varios factores dentro de los cuales se destacan el incremento de la

transmisión cruzada debido a la aglomeración en las ciudades y la mayor contaminación atmosférica, donde además el proceso de socialización del niño rebasa más tempranamente los límites de la familia, incorporándose a grupos humanos más amplios (círculos infantiles, escuelas) que facilitan el contagio por patógenos respiratorios, ello explica que la tasa de neumonía del párvulo sea la más alta de toda la existencia.^{1,7}

Resultados similares se observan en zonas urbanas de la región estudiada, coincidiendo con los hallados por Pérez et al, al estudiar pacientes con neumonía procedentes de áreas rurales y urbanas, donde la asistencia a círculos infantiles constituyó un factor de riesgo importante para contraer IRA.⁸

Muchos investigadores califican la baja escolaridad materna o de la persona al cuidado del niño como un factor de riesgo para enfermar de neumonía^{8, 9, 10}, encontrando que este factor influía en la aparición de IRA baja en los enfermos estudiados, mientras que en otro trabajo no se pudo establecer relación entre la escolaridad materna y la prevalencia de esta. En el presente estudio la gran mayoría de las madres tenían un adecuado nivel de escolaridad, lo cual se explica por las características del Sistema Educativo Cubano, y las exigencias de la sociedad con cada uno de sus ciudadanos para elevar el nivel cultural de su población.

Se estima que aproximadamente dos de cada cien episodios de IRA, desarrollan neumonía,^{1, 11} los niños que presentan estos procesos a repetición están asociados frecuentemente a trastornos de la nutrición, inmunidad, o enfermedades crónicas y otros factores de riesgo que disminuyen la respuesta del huésped frente a las infecciones, haciéndolos más susceptibles a contraer una IRA baja.^{1, 3, 10} Este factor de riesgo estuvo presente en el 56.0% de los pacientes, tabla 1. El asma bronquial fue la más frecuente dentro de las enfermedades crónicas asociadas (40,9%), resultados que son similares a los publicados por otros autores.^{5, 6, 12} El colapso pulmonar a repetición, los cambios de la arquitectura pulmonar, sumados a la terapia inmunosupresora, son factores que favorecen la aparición de IRA.

El hábito de fumar de la madre o persona a cargo del paciente, que lo convierte en fumador pasivo, en esta investigación se encontró en el 38.0%, ha sido motivo de preocupación de estudiosos del tema,^{8, 11} que han encontrado cifras importantes de madres fumadoras, lo que unido a estos resultados hablan de la importancia del mismo en la aparición de IRA baja.

El hacinamiento, común en países en desarrollo, contribuye a la transmisión de IRA mediante gotas de secreción y fomites, teniendo el mayor peso lo referente al número de personas que duermen en una misma habitación, y no el ambiente en que permanezcan la mayor parte del día,^{7, 8} lo que coincide con los resultados de esta investigación, al ser el factor de riesgo más frecuente en niños menores de 1 año (45.1%), y que se explica al conocer que la mayoría de estos duermen en el mismo cuarto que sus padres, y en ocasiones con hermanos pequeños, además, en este grupo etéreo fueron también importantes como factores de riesgo para enfermar de neumonía la no lactancia materna (36.6%) y el bajo peso al nacer (18.3%), correspondiéndose con lo planteado en la literatura revisada.^{1, 10}

La tabla 2 muestra los principales síntomas y signos asociados a la neumonía. En general, es muy difícil diferenciar por el cuadro clínico los diversos agentes etiológicos productores de neumonía ya que todos comparten en mayor o menor grado un síndrome general infeccioso que incluye fiebre, anorexia, mal estado general, tos, dolor torácico, disnea, tiraje y retracciones torácicas.^{3, 13} En este estudio el síntoma de mayor asociación fue la tos, (93.4%), coincidiendo con otras

investigaciones y con las recomendaciones dadas por la OMS, estableciendo que los niños menores de cinco años con tos, fiebre y dificultad respiratoria deben ser tratados por una posible neumonía,^{3, 5,14} por ello, la presencia de tos puede usarse con tranquilidad como criterio de entrada para la evaluación de estos pacientes, independientemente de su edad.

La fiebre alta se reconoce por numerosos autores como signo notorio de la enfermedad, especialmente si se asocia al rechazo de los alimentos, vómitos, rinorrea y la impresión de que el niño "no esta bien", los que unidos se consideran indicadores sensibles de esta patología.^{1, 3, 13, 15}

El tiraje y la taquipnea fueron más notables en los lactantes, lo que esta relacionado con el menor tamaño del tórax y la musculatura más débil de este, además, el aumento de la frecuencia respiratoria va a menudo acompañado de disminución de la profundidad de la respiración (taquipnea) por la reducida complianza¹. Así mismo la presencia de estertores húmedos y de un murmullo vesicular disminuido fue mayor en pacientes con edades comprendidas entre cinco y quince años con el 75.9% y 44.6% respectivamente lo que tiene relación con la afectación predominantemente alveolar que se observa en el curso de una neumonía en estas edades.^{1, 3}

La desnutrición proteico-energética estuvo presente en solo 4.0% de los pacientes, resultados que difieren significativamente de los observados en otros países en desarrollo. El impacto de la mortalidad por neumonía en pacientes desnutridos ha sido objeto de análisis recientemente, donde incluso los déficit antropométricos más leves y las deficiencias cualitativas de micronutrientes, se asocian a una mayor incidencia de neumonía y riesgo de muerte,^{1,16} en Nueva Guinea se demostró un incremento de ocho veces la mortalidad para niños con menos del 70% del peso para la edad, y de veinte veces la presencia de neumonía en aquellos pacientes por debajo del tercer percentil.¹⁷

La escasa proporción de pacientes desnutridos afectados por neumonía en este trabajo se explica por la baja prevalencia de dicha condición en la población, lo que se garantiza con el adecuado seguimiento clínico y antropométrico de gestantes y niños en los diferentes niveles de atención del Sistema Nacional de Salud Cubano. Aunque en Cuba es frecuente la anemia ferripriva en niños con neumonías graves.¹⁶

Por las características clínicas, epidemiológicas y sociales de la neumonía comunitaria, determinadas en el estudio, se considera que la misma constituye un problema serio de salud en el territorio.

Anexo 1. ENCUESTA

Caracterización clínico epidemiológica de la neumonía en niños hospitalizados. San Cristóbal 2010

1. Datos Generales de Identidad:

Nombre y apellidos: _____.

Número de Historia Clínica: _____.

Edad: _____.

Sexo: _____.

2. Zona de Residencia:

Urbana: _____.
Rural: _____.

3. Escolaridad Materna

Primaria: _____.
Secundaria: _____.
Preuniversitario: _____.
Universitario: _____.

4. Factores de Riesgo:

IRA a repetición: _____.
Enfermedades crónicas asociadas: _____.
Hábito de fumar: Padre: _____.
Madre: _____. Otros: _____.
Hacinamiento: _____.
Asistencia a Círculo Infantil o Escuela: ____.

5. Manifestaciones clínicas al ingreso:

1. _____.
2. _____.
3. _____.
4. _____.
5. _____.
6. _____.
7. _____.
8. _____.

6. Variables antropométricas

Peso: _____ Kg.
Talla: _____ Cm.
No lactancia materna: _____.
Bajo peso al nacer: _____.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brines J, Hernández R. Neumonía en la infancia. En: Cruz M. Tratado de Pediatría. 8^{va} ed. Vol II. Madrid: Ediciones Ergón; 2001 pp 1238 -1269.
2. Rubal A, Joa T, Dager A. Alteraciones clínicas y epidemiológicas por neumonía bacteriana en una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Medisan[revista en internet] 2011[citado junio 2011]; 15(2). Disponible en:
http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_15_2_11/san04211.htm
3. Sousa EL. Pneumonías Adquiridas na Comunidade. Revista Brasileira de Medicina. Pediatría Moderna[on line] 2010[citado junio 2011];46(2): 38 -46. Disponible en:
http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4313

4. Fragoso Marchante M, Espinosa Brito A, Álvarez Amador G, González Morales I, Bernal Muñoz J, Mosquera Fernández M. Adherencia a las guías de prácticas clínicas sobre neumonía adquirida en la comunidad y su relación con la mortalidad: un problema sociomédico. *MediSur [revista en la Internet]*. 2010 Ago [citado 2011 Oct 19]; 8(4): 49-56. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2010000400008&lng=es
5. Lozano CJ, Yáñez PL, Lapadula AM, Lafourcade RM, Burgos FF, Herrada HL et al. Infección por metapneumovirus humano en niños hospitalizados por una enfermedad respiratoria aguda grave: Descripción clínico - epidemiológica. *Rev. Chil. Enferm. Respir.[revista en la Internet]*. 2009[citado 2011Oct19];25(4): 211 - 217. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482009000400002&lng=es
6. Paúl MA, Vega- Briceño LE, Potin SM, Ferrés GM, Pulgar BD, García BC, et al. Características clínicas de la enfermedad respiratoria causada por *Mycoplasma pneumoniae* en niños hospitalizados. *Rev. Chil. Infectol [revista en la Internet]*2009[citado2011Oct19]; 26(4):343 -349. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rci/v26n4/art07.pdf>
7. Bruce N, Weber M, Arana B, Díaz A, Jenny A, Thompson L, et al. Búsqueda de casos de neumonía en el ensayo sobre la contaminación del aire en interiores RESPIRE en Guatemala: normalizar los métodos para entornos de pocos recursos. *Bull World Health Organ[revista en la Internet]* 2007[citado 2011Oct 19];85(7):535-544. Disponible en: <http://www.who.int/bulletin/volumes/85/7/06-035832-ab/es/index.html>
8. Pérez M, Fundora H, Noratio M, Rabaza J, Hernández M.A, Rodríguez A. Factores de riesgo inmunopidemiológicos en niños con infecciones respiratorias recurrentes. *Revista Cubana de Pediatría*. 2011; 83(3). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ped/vol83_3_11/pedsu311.htm
9. Källander Karin, Hildenwall Helena, Waiswa Peter, Galiwango Edward, Peterson Stefan, Pariyo George. Delayed care seeking for fatal pneumonia in children aged under five years in Uganda: a case-series study. *Bull World Health Organ[serial on the Internet]*. 2008 May[cited 2011 Oct 19]; 86(5): 332 -338. Available from: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0042-96862008000500009&lng=en
10. Bauer G, Bossi L, Santoalla M, Rodríguez S, Fariña D, Speranza AM. Impacto de un programa de prevención de infecciones respiratorias en lactantes prematuros de alto riesgo: estudio prospectivo y multicéntrico. *Arch. Argent. Pediatr.[revista en la Internet]*. 2009Abr[citado 2011 Oct19];107(2):111 -118. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752009000200003&lng=es
11. Pinto Karla Danielle B. P. Costa, Maggi Ruben R. Schindler, Alves João Guilherme B.. Análise de risco sócio-ambiental para comprometimento pleural na pneumonia grave em crianças menores de 5 anos. *Rev Panam Salud Publica [serial on the Internet]*. 2004 Feb [cited 2012 Feb 10]; 15(2): 104 -109. Available from: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892004000200005&lng=en
12. Arancibia G M. Francisca, Vega-Briceño Luis E, Pizarro G M. Ester, Pulgar B Dahiana, Holmgren P Nils, Bertrand N Pablo et al. Empiema y efusión pleural en

niños. Rev. Chil. Infectol. [revista en la Internet]. 2007 Dic [citado 2011 Oct 19];24(6): 454-461. Disponible en:
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716 - 10182007000600005&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182007000600005&lng=es)

13. Hendry P, Cataletto ME, Lee B. La vía aérea pediátrica en la salud y la enfermedad. En: Manual de referencia para la emergencia y urgencia pediátrica. 4.ed. T I. Washington: American Academy of Pediatrics, 2007; 91 -94.

14. Gimenez F, Sanchez A; Battles J.M, López J.A, Sánchez -Solís 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. Disponible en http://www.elsevier.es/es/search/apachesolr_search/caracter%C3%ADsticas%20cl%C3%ADnico-epidemiol%C3%B3gicas%20de%20la%20neumon%C3%ADa%20adquirida%20en%20la%20comunidad

15. Vega-Briceño Luis E, Platzer M Lisbeth, Oyarzún A M. Angeliza, Abarca V Katia, Pulgar B Dahiana, Sánchez D Ignacio. Hospitalización por influenza en un Servicio de Pediatría de Santiago de Chile, 2001 -2005. Rev. Chil. Infectol.[revista en la Internet]. 2008 Ago [citado 2011 Oct 19]; 25(4): 262 -267. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716 - 10182008000400003&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182008000400003&lng=es)

16. González JA, Abreu G, Rojo M, Razón R. Aparato Respiratorio: Infecciones Respiratorias Agudas. En: de la Torre E, Pelayo EJ. Pediatría. La Habana. T. III. Editorial Ciencias Médicas; 2007; 865 -928.

17. Lehmean D, Howard P. Nutrition and mortality: Acute lower respiratory tract infections in children. Papua New Guinea Med[revista en la Internet]. 1998[citado 2011 Oct 19];31:109-116. Disponible en: http://www.pngimr.org.pg/png_med_journal/Activities -Mar_Jun99.pdf

Recibido: 1ro. de noviembre de 2011.
Aprobado: 3 de febrero de 2012.

Dr. Juan Carlos Cruz Robaina. Especialista de Primer Grado en Pediatría. Máster en atención Integral al niño. Instructor. Hospital General Docente "Comandante Pinares". San Cristobal.