



**“ESTUDIO DE NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS HOSPITALIZADOS”**

Tesis de Graduación Previa a la Obtención del Título de Médico.

AUTORES:

**TATIANA SIGÜENZA PEÑAFIEL
ESTEFANÍA SOFÍA WEBSTER VALVERDE**

DIRECTOR:

DR. FERNANDO CÓRDOVA

ASESOR METODOLÓGICO:

DR. FRAY MARTÍNEZ

CUENCA, ECUADOR

AGOSTO, 2015

ESTUDIO DE NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN PACIENTES PEDIÁTRICOS

Sigüenza, Tatiana¹, Webster, Estefanía², Córdova, Fernando³, Martínez, Fray⁴.

1. Facultad de Medicina, Universidad del Azuay.

2. Hospital José Carrasco Arteaga.

E-mail (de los autores)

S, T: tatysiguenzap@gmail.com

W, E: tefi_webster@hotmail.com

Dirección para entrega de correo: Juan León Mera, 3-55

Cuenca Ecuador

Teléfono

[593] 9 840 82960

[593] 9 999 81578

AGOSTO, 2015

RESUMEN

Introducción: La neumonía es una enfermedad que afecta a un gran número de la población infantil, se encuentra entre las primeras causas de morbilidad y mortalidad en este grupo con predominio de los menores de 5 años. En nuestra ciudad no se han realizado estudios que describan nuestra realidad epidemiológica, por eso es necesario que se investigue sobre esta patología.

Objetivo: Establecer el perfil epidemiológico y clínico de los pacientes pediátricos diagnosticados de neumonía en el Hospital José Carrasco Arteaga (HJCA) del IESS durante los meses de Enero – Diciembre del año 2013.

Materiales y métodos: el presente trabajo es un estudio descriptivo y retrospectivo sobre neumonías en niños hospitalizados en el Servicio de Pediatría del HJCA - IESS durante el año 2013. Los datos se obtuvieron a partir de las historias clínicas desde su ingreso y el seguimiento posterior durante el período de hospitalización para medir el comportamiento de las variables a estudiar. Esta información es registrada en un formulario diseñado para el efecto. Para el análisis emplearemos estadística descriptiva y medidas de tendencia central.

Resultados: Se presentaron 123 casos de neumonía, de los cuales la población más afectada fue el género masculino, la media de edad 27,33 meses siendo los pacientes del área urbana los más afectados con el 61%, la desnutrición se presentó en el 8,9% de los pacientes, el estado nutricional no se asoció con los días de hospitalización ($p>0,05$), la media de días de hospitalización fue 8,21 días.

Conclusión: La neumonía adquirida en la comunidad es más frecuente en niños de 1 a 4 años, presenta una elevada morbilidad con parámetros clínicos, analíticos y radiológicos se puede realizar un adecuado diagnóstico y tratamiento.

Palabras Clave: Neumonía Adquirida en la Comunidad, pacientes pediátricos

ABSTRACT

Pneumonia is a disease that affects a large number of children. It is among the leading causes of morbidity and mortality in this group, with prevalence in children under 5 years old. There are no studies in our city that describe our epidemiological reality; therefore, further investigation about this disease is necessary.

Objective: To establish the epidemiological and clinical profile of pediatric patients diagnosed with pneumonia at the IESS *José Carrasco Arteaga* (HJCA) Hospital during the months of January to December 2013.

Methodological design: This work is a descriptive and retrospective study on pneumonia in children hospitalized in the Pediatric Department of HJCA - IESS during 2013. In order to measure the behavior of the variables studied, data were obtained from medical records since their admission and follow-up during the hospitalization period. This information is recorded in a form designed for this purpose. Descriptive statistics and central tendency measures will be used for the analysis.

Results: 123 cases of pneumonia were presented; being males the most affected population. The average age was 27.33 months; the most affected patients were from the urban area with 61%; malnutrition was presented in 8.9% of patients; nutritional status was not associated with hospitalization days ($p > 0.05$); the mean number of days of hospitalization was 8.21 days.

Conclusion: The pneumonia acquired in the community is more common in 1 to 4 years old children. It presents high morbidity. Proper diagnosis and treatment can be carried out through clinical, laboratory and radiological parameters. The information obtained from our local reality provided data of a common pathology at national level, and at HJCA as the second cause of pediatric hospitalization and the first cause in emergency service. This study is of great theoretical value since it provides further information, and thus serves to support or encourage new studies related to this pathology.

Keywords: Acquired Pneumonia in NAC Community, Pediatric Patients


UNIVERSIDAD DEL
AZUAY
Dpto. Idiomas


Translated by,
Lic. Lourdes Crespo

INTRODUCCION

La neumonía es definida por la Organización Mundial de Salud (OMS) como un tipo de infección respiratoria aguda que afecta a los alvéolos pulmonares, llenándolos de pus y líquido, lo que dificulta la respiración y absorción de oxígeno.⁽⁴⁾ Según Nelson, neumonía es la inflamación del parénquima pulmonar en su mayoría causada por microorganismos, pero también existen otras causas como aspiración de alimentos, cuerpos extraños, fármacos y sustancias tóxicas.⁽⁵⁾

Calero y Moncayo en el capítulo de neumonía del libro las Bases de Neumología de Quiñonez indica que existen varias definiciones para la neumonía en base a los métodos necesarios para su diagnóstico, desde la presencia de infiltrados en la radiografía de tórax o de síntomas y signos respiratorios. Quiñonez y Cruz coinciden que en niños pequeños es difícil su definición debido a que esta y la bronquiolitis son comunes en este grupo etario y sus rasgos se superponen.⁽⁶⁾ Esto ha llevado a que varias investigaciones realizadas en países en vías de desarrollo no hagan el esfuerzo por diferenciar las dos patologías.⁽⁷⁾

La neumonía afecta a un gran número de niños, se encuentra entre las primeras causas de morbilidad y mortalidad en este grupo, con predominio en los menores de 5 años. En nuestra ciudad no se han realizado estudios que describan la realidad epidemiológica, por eso es necesario que se investigue sobre esta patología.

Se estima que cada año 150 millones de niños y niñas desarrollan la enfermedad y 11 millones de niños son hospitalizados a causa de la neumonía. Casi todos ellos viven en países en vía de desarrollo, por cada niño que pierde la vida a causa de la neumonía en un país desarrollado más de 2.000 mueren en un país en vía de desarrollo.⁽¹⁾

La incidencia mundial anual de la NAC se ha estimado entre 1000 y 12 000 por 100 000 niños. La tasa de hospitalización 22% y 50%, con una tasa de letalidad global del 4% y una tasa de mortalidad de pacientes ambulatorios de casi el 1%. En América Latina y el Caribe, más de 80.000 niños menores de 5 años mueren cada año por infecciones del tracto respiratorio, el 85% por neumonía, en el 2007 el 11,5% del total de muertes en niños fue en el grupo de 0-4 años⁽²⁾

La neumonía en Ecuador representa un problema de salud relevante debido a que se encuentra entre las primeras causas de morbilidad y mortalidad en el grupo infantil con predominio de los menores de 5 años. Por otra parte, el INEC (2008) sobre Neumonías bacterianas, estima que en el Ecuador más de 5 niños menores de 1 año son hospitalizados cada día. La tasa de mortalidad en el año 2011 fue el 13,6% en niños menores a 5 años, el 30,2% la tasa bruta de mortalidad hospitalaria para infección respiratoria, mientras que la tasa neta de mortalidad hospitalaria fue de 23,0%.⁽³⁾

Según la Asociación Española de Pediatría (AEP) la clínica de la neumonía típica o bacteriana el comienzo es súbito se puede acompañar de dolor torácico de características pleuríticas y expectoración purulenta, a la auscultación se puede presentar un soplo tubárico puede ser una complicación de una infección respiratoria viral, en cuanto la neumonía atípica su inicio es lento con tos seca irritativa, fiebre y síntomas catarrales.⁽¹⁰⁾

Diferentes estudios han evaluado los síntomas y signos clínicos, se ha demostrado que la taquipnea es el indicador más sensible porque se encuentra en otras enfermedades infantiles, el valor predictivo preciso depende de la prevalencia subyacente de la enfermedad. Otros indicadores menos específicos son malestar, vómitos, dolor abdominal y dolor torácico (sugestivo de neumonía bacteriana en oposición a las víricas). No existe evidencia suficiente para desestimar el valor de los signos clínicos recomendados por la OMS para el diagnóstico de neumonía y tratamiento antibiótico temprano. Sin embargo, la utilización de estos signos podría llevar a un subdiagnóstico debido a que la precisión es moderada. Esto, junto al poco impacto que estas intervenciones han tenido en la mortalidad infantil por neumonía, hace necesaria la realización de estudios con adecuada calidad metodológica, que permitan aclarar el valor real de estos y otros signos clínicos en el diagnóstico y manejo de la NAC en niños menores de cinco años.⁽¹¹⁾

El diagnóstico de Neumonía Adquirida en la Comunidad es clínico-radiológico el gold standard es la presencia de infiltrado de reciente aparición en la radiografía de tórax⁽¹³⁾, mientras que, en un estudio manifiesta que su realización no modifica las decisiones terapéuticas, ni mejora la evolución de la enfermedad, su indicación está justificada ante dudas de diagnóstico, hospitalización, gravedad o complicaciones.⁽¹⁴⁾ De la misma manera otro estudio muestra que no se recomienda para el diagnóstico ya que la interpretación es difícil en niños y se ve afectado por la experiencia del radiólogo,⁽¹⁵⁾ la radiografía no se debe considerar como único instrumento objetivo para el diagnóstico de la neumonía.⁽¹⁶⁾

En los últimos años se ha generado un amplio debate sobre el diagnóstico y manejo de estas infecciones, especialmente de la neumonía, motivado principalmente por la aparición de cepas multi-resistentes como el *Streptococcus pneumoniae*.

La presente investigación es pertinente porque esta patología corresponde a una de las cinco primeras causas de enfermedad infantil y hospitalización pediátrica; lamentablemente aún con un alta tasa de complicaciones y mortalidad. Tiene como propósito principal profundizar en el estudio de las neumonía infantil.

La neumonía es una enfermedad que afecta a un gran número de la población infantil en el Ecuador, por eso es necesario conocer su impacto epidemiológico; para establecer estrategias de

un buen manejo y de prevención para reducir la incidencia y complicaciones que se puedan presentar.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio observacional descriptivo - retrospectivo se llevó a cabo en el Servicio de Pediatría del Hospital José Carrasco Arteaga durante el año 2013. Los pacientes seleccionados para esta investigación fueron niños ingresados con el diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión. El número de casos durante el período de enero hasta diciembre de 2013 determinó el número de la muestra.

Se utilizaron los siguientes criterios de inclusión:

- Sintomatología clínica de sospecha de NAC (Taquipnea, tos, fiebre y otros)
- Edad de 0 meses a 15 años
- Radiografía de Tórax PA y lateral confirmatoria

Criterios de Exclusión

- Pacientes que no cumplan con criterios de inclusión.

Se recolectó la información de las historias clínicas de los pacientes en un formulario diseñado con las variables de interés para el estudio. Se creó una base de datos en el software SPSS®. El análisis se realizó utilizando estadística descriptiva con medidas de tendencia general y de dispersión según la variable; para la inferencia estadística se utilizó chi cuadrado y valor de p para significancia estadística.

RESULTADOS

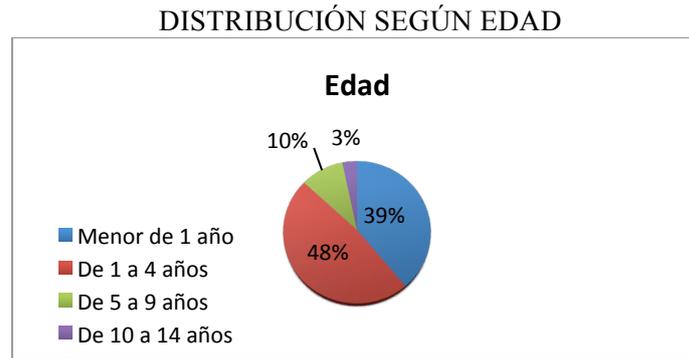
Se registraron 826 pacientes ingresados en clínica pediátrica HJCA, en el año 2013, de los cuales 123 tuvieron el diagnóstico de neumonía, equivale al 15%; las características de edad, género y residencia se observan en las tablas y gráficos a continuación:

Tabla 1.

DISTRIBUCIÓN SEGÚN GÉNERO			
	Variable	n=123	%=100
Género	Femenino	56	45,5
	Masculino	67	54,5

Fuente: Historias Clínicas
Realizado por: Los autores

Gráfico 1.



Fuente: Historias Clínicas
Realizado por: Los autores

La media de la edad fue 27,33 meses; la mediana tuvo un valor de 19 meses.

Tabla 2.

DISTRIBUCIÓN SEGÚN RESIDENCIA

Variable	n=123	%=100	
Residencia	Cuenca urbano	75	61,0
	Cuenca rural	32	26,0
	Otra ciudad	16	13,0

Fuente: Historias Clínicas
Realizado por: Los autores

Tabla 3.

DISTRIBUCIÓN SEGÚN PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

	n=123	%=100
Tos	108	87,8
Taquipnea	105	85,4
Alza térmica	65	52,8
Hipotermia	2	1,6
Bradipnea	1	0,8

Fuente: Historias Clínicas
Realizado por: Los autores

Tabla 4.

DISTRIBUCIÓN SEGÚN OTROS SIGNOS CLÍNICOS

	n=123	%=100
Estertores	115	93,5
Roncus	80	65,0
Tiraje intercostal	73	59,3
Sibilancias	52	42,3

Fuente: Historias Clínicas
Realizado por: Los autores

Tabla 5.

DISTRIBUCIÓN SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL		
	n=123	%=100
Desnutrición	11	8,9
Sobrepeso	8	6,5
Obesidad	13	10,6

Fuente: Historias Clínicas
Realizado por: Los autores

Tabla 6.

DISTRIBUCIÓN SEGÚN CARACTERÍSTICAS DE LABORATORIO

Variables		n=123	%=100
Valores PCR	Elevado	75	71,4
Leucocitosis	SI	61	49,6
Leucopenia	SI	3	2,4

Fuente: Historias Clínicas
Realizado por: Los autores

100% de las radiografías de tórax fueron patológicas, el hallazgo más común fue infiltrado para, perihiliar y la consolidación.

En nuestra población encontramos 8.9% ha sufrido procesos de NAC recidivante. Antecedente de asma presentaron el 4,1% del total.

Dentro de las complicaciones fueron: Derrame Pleural 2.4%, Atelectasia 1,7%, insuficiencia respiratoria aguda 1,1%; y otras como convulsiones, derrame pericárdico, edema agudo de pulmón y neumotórax representaron el 0,8%. La mortalidad fue de 3,3%.

Tabla 7.

DISTRIBUCIÓN SEGÚN DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN

	<= 3 días	20	16,3
Días de hospitalización	4 - 6 días	41	33,3
	7 o más días	62	50,4

Fuente: Historias Clínicas
Realizado por: Los autores

La media de esta variable fue 8,21 días de hospitalización (DE 6,21); el mínimo fue de 2 días y el máximo de 33 con una mediana de 7.

Tabla 8.

ESTADO NUTRICIONAL Y DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN

Estado nutricional	<= 3 días		Más de 3 días		Chi cuadrado	p
	n	%	n	%		
Desnutrición	0	0	4	100,0	0.033	0,68
Obesidad	2	15,4	11	84,6		
Sobrepeso	1	12,5	7	87,5		

Fuente: Historias Clínicas

Realizado por: Los autores

Tabla 9.

ESTADO NUTRICIONAL Y MORTALIDAD

Desnutrición	1	9,1%
Obesidad	0	0%
Sobrepeso	0	0%

Fuente: Historias Clínicas

Realizado por: Los autores

Tabla 10.

EDAD Y COMPLICACIONES

Edad	Derrame pleural		Muerte	
Menor de 1 año	0	0%	4	8,3%
De 5 a 9 años	2	16,7%	0	0%
De 10 a 14 años	1	25%	0	0%

Fuente: Historias Clínicas

Realizado por: Los autores

DISCUSIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (4), la neumonía es la principal causa de fallecimiento en niños a nivel mundial, resaltando su importancia en morbilidad y mortalidad. A nivel nacional, en el año 2013, el INEC reportó que la neumonía es la causa principal de morbilidad en nuestra población infantil: morbilidad masculina y morbilidad infantil con el 20,8% en menores de 1 año; el 31,5% en niños de 1 a 4 años; el 6,7% en el grupo de 5 a 9 años, y el 2,4% entre los niños de 10-14 años. Al comparar estos resultados con la población estudiada, la concordancia más notoria es en el grupo de edad de 1-4 años (48%); la diferencia entre los porcentajes posiblemente se deba a que el INEC recoge la información tanto de las atenciones ambulatorias como las hospitalizaciones, sin embargo, en ambos casos el grupo de edad señalado se observa como de mayor riesgo.

A nivel del país, un estudio realizado en Puyo en el año 2009 por Romo (23) sobre factores de riesgo de neumonía en niños menores de 5 años que incluyó 155 pacientes diagnosticados, se determinó que el género más afectado fue el masculino con el 54,8%, cifra similar a la encontrado en la presente investigación (54,5%); este autor también encontró que la prevalencia de desnutrición en pacientes con neumonía es del 36,7% frente al 8,9% encontrado en el estudio que se presenta; la variabilidad poblacional se puede prestar para estas diferencias.

En Cuenca, en el año 2013, Quilambaqui (24) estudio 77 casos de neumonía en el Hospital Vicente Corral Moscoso; dentro de sus resultados menciona también al género masculino como el más afectado (70%); el 53% de los pacientes estudiados procedían del área rural. En el trabajo que se presenta, realizado en el HJCA, la población rural correspondió al 39%. Cabe señalar que en el caso de la seguridad social, los niños atendidos son hijos de afiliados, con relación de dependencia en su gran mayoría; en el HVCM, la población que accede no tienen afiliación procediendo de grupos con alto riesgo socio económico, son referidos de las unidades del primero y segundo nivel de atención; Quilambaqui (2013) encontró un 56% de desnutrición dato que se relaciona con lo ya señalado.

En lo que respecta a la caracterización clínica de esta enfermedad, en el año 2012, Cruz y colaboradores (24) llevaron a cabo un estudio en Cuba, que contó con 350 niños con neumonía, el género masculino fue el más frecuente con el 53,7% y los más afectados los pacientes entre 1-4 años, datos similares a los encontrados en nuestra población (54,5%); además encontraron que la tos se presentó en el 93,4%; fiebre 92%; estertores 60%; tiraje 36,6%; taquipnea 29,7% en comparación con lo encontrado en nuestra población, tos (87.8%), fiebre (52.8%), estertores

(93.5%), tiraje %9.3%), taquipnea (85.4%) observando que la prevalencia de estos síntomas porcentualmente es mucho mayor.

Figueras (26) en un estudio español encontró que la presentación de pacientes con fiebre fue del 95,2%; la tos en el 80,1% datos muy parecido al encontrado en nuestros pacientes, la taquipnea se presentó en el 28,9% en cambio en nuestra población este signo fue de mayor importancia con el 85,4%. Giménez y colaboradores (25) en un estudio de España caracterizaron la neumonía desde el punto clínico - epidemiológico en una muestra de 311 pacientes menores de 6 años; dentro de los síntomas más frecuentes se encontraron la fiebre con el 95,4% en nuestra población el alza térmica representó un 52,8% de la población; sin embargo hay que considerar que no se evaluó el uso de antipiréticos en esta población antes de la consulta médica, este indicador podría justificar el alto porcentaje de pacientes con temperatura dentro de rangos normales.

Este estudio (26) también encontró que la mediana del recuento leucocitario se ubicó en 16250/mm³ en comparación con nuestro valor hallado que fue 15817/mm³, las diferencias no son mayores fortaleciendo más el valor de este tipo de indicador al momento de analizar la neumonía, este estudio encontró también que la media de PCR fue de 5,5 mg/dl similar a la encontrada en nuestra población.

La desnutrición es un factor importante en pacientes que padecen neumonía, puesto a que influye en el riesgo que niños sean más vulnerables a padecer infecciones y a la respuesta que tengan al tratamiento de la enfermedad y su estancia hospitalaria; en un estudio ya citado (24) solo el 4.0% fueron desnutridos, dato similar al de nuestra población (8.9%).

El derrame pleural es la complicación más frecuente encontrada en nuestro estudio con el 2,4%, según De la Cruz y colaboradores (27) la neumonía es la causa más frecuente frecuencia para la generación de derrame pleural en los niños; aproximadamente el 40% de todos los procesos neumónicos que requieren hospitalización en niños presenta derrame pleural y un 0,6 - 2% empiema. Espínola y colaboradores (28) en un estudio español en 63 pacientes pediátricos, menciona que los casos de derrame pleural paraneumónico van en aumento en las poblaciones infantiles siendo el empiema un desenlace previsible de esta complicación, con el consiguiente riesgo de mayor mortalidad.

La mortalidad por esta patología se ubicó en 3,3% (4 casos), al respecto Fernández y Perdígón (29) analizaron la evolución de la mortalidad por neumonías en México 1990-2007, encontrando que en menores de 5 años va disminuyendo en la última década probablemente debido a las intervenciones en prevención, diagnóstico y tratamiento de esta patología; estos autores en el año 1990 encontraron 11210 defunciones y en el año 2007 fueron de 2732; en nuestra población la mortalidad es baja.

CONCLUSIONES

En conclusión la neumonía en la edad pediátrica reviste gran importancia por los ingresos hospitalarios que genera, a más de largas estancias hospitalarias, por lo tanto fue importante describir las características de esta patología en nuestra población donde se evidenció mayor afectación del género masculino; por otro lado la frecuencia de los signos clínicos resultó elevada lo que resalta la importancia de una anamnesis y examen físico adecuado dentro del proceso diagnóstico de neumonía; la utilidad de los exámenes complementarios fue valiosa, siendo la más representativa la Rx de tórax con el 100% de positividad; analizando el estado nutricional aunque estadísticamente no se asoció con la estancia hospitalaria en la práctica es evidente que la población con desnutrición se halla en desventaja para hacer frente a este tipo de infecciones, lo que generaría mayor estancia hospitalaria y/o mayor mortalidad.

La neumonía continúa siendo un problema prevalente en nuestra población infantil. La caracterización clínico epidemiológica llevada a cabo proporciona datos sobre esta enfermedad aplicables a nuestra población y crea un perfil del paciente pediátrico; se lograron cumplir los objetivos planteados en el presente estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rudan I, Boschi-Pinto C, Biloglav Z, Mullholland K, Campbell H. Epidemiology and Etiology of Childhood Pneumonia. *Bulletin of the World Health Organization*. 2008 May 14; 86(5).
2. Gentile A, Bardach A, Ciapponi A, García-Martí S. Epidemiology of Community-Acquired Pneumonia in Children of Latin America and the Caribbean: a Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Infectious Diseases*. 2011 September 12; 16.
3. González M. Neumonía: Principal Causa de Morbilidad en el Ecuador. E-Análisis *Revista Coyuntural*. 2013 Abril; 8.
4. World Health Organization WHO. WHO. [Online].; 2013 [cited 2013 Junio. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs331/en/>.
5. Sectish TC, Prober CG. Pnumonia. In Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 17th ed. Philadelphia: Saunders; 2004. p. 1432 - 1435.
6. Brines-Solanes J, Hernández-Marco R. Neumonías Agudas en la Infancia. Aspectos Generales. In Cruz Hernández M. *Tratado de Pediatría*. 2nd ed. Barcelona: Océano; 2011. p. 1445 - 1455.
8. Calero Peña A, Moncayo Calero F. Neumonía Adquirida en la Comunidad. In Quiñonez E, Ugazzi M, Donoso F, Santiago E. *Bases de Neumología Pediátrica*. 1st ed. Quito: Noción; 2006. p. 210 - 220.
7. McIntosh K. Community - Acquired Pneumonia in Children. *New England Journal of Medicine*. 2002 February; 346(6).
9. Rupérez García E, Herranz Aguirre M, Bernaola Iturbe E. Neumonía en el Paciente Pediátrico. *Servicio Navarro de Salud, Temas de Urgencia*. 2005.
10. Méndez Echevarría A, García Miguel MJ, Baquero Artigao F, del Castillo Martín F. Neumonía Adquirida en la Comunidad. In *Pediatría AEd. Protocolos de Neumología*. Madrid: Elsevier.
11. Domecq JP, Prutsky G, Lazo MA, Salazar C. Presición de la Taquípnea y las Retracciones Subcostales como Signos Clínicos para Diagnóstico de Neumonía Adquirida en la Comunidad en Niños: Revisión Sistemática y Metaanálisis. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2012; 29(3).
12. Sandora TJ, Harper MB. Neumonía en Niños Hospitalizados. *Clínicas Pediátricas de Norteamérica*. 2005; 52.
13. Ruiz M. MED wave. [Online].; 2010 [cited 2013 Julio 12. Available from: <http://www.mednet.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/Conferencias/4598>.

14. Toledo Rodríguez MI, Toledo Marrero MdC. Neumonía Adquirida en la Comunidad en Niños y Adolescentes. *Revista Cubana de Medicina General*. 2012; 28(4).
15. Hazir T, Bin Nisar Y, A Qazi S. Chest Radiography in Children Aged 2-59 Months Diagnosed with Non-Severe Pneumonia as Defined by WHO: Descriptive Multicentre Study in Pakistan. *British Medical Journal*. 2006.
16. Ben Shimol S, Dagan R, Givon-Lavi N, Tal A, Aviram M. Evaluation of the WHO Criteria for Chest Radiographs for Pneumonia Diagnosis in Children. *European Journal of Pediatrics*. 2011 August 26.
18. Korppi M. Pneumonia in Children: How to Lessen Complications? *Foundation Acta Pediátrica*. 2010;: p. 808 - 809.
17. Lee GE, Lorch SA, Sheffler-Collins S, Kronman MP, Shah SS. National Hospitalization Trends for Pediatric Pneumonia and Associated Complications. *Official Journal of the American Academy of Pediatrics*. 2010 August; 126(2).
19. Sawicki GS, Lu FL, Valim C, Cleveland RH, Colin AA. Necrotising Pneumonia is an Increasingly Detected Complication of Pneumonia in Children. *European Respiratory Journal*. 2010 January; 31(6).
20. François P, Desmaroux A, Cans C, Pin I, Pavese P. Prevalence and Risk Factors of Suppurative Complications in Children with Pneumonia. *Foundation Acta Pediatrica*. 2010 January; 99.
21. Lee GE. Pneumonia-Associated Complications Rise in Most Pediatric Populations, Despite Introduction of PCV7. *Infectious Diseases in Children*. 2010 August; 35.
22. INEC. Naumonía: Principal causa de morbilidad. Análisis. *Revista Coyuntural*. Octava edición. Abril. 2013. [cited 2014 Julio. Available from: <http://www.inec.gob.ec/inec/revistas/e-analisis8.pdf>
23. Romo E. Factores de riesgo de Neumonía en niños menores de 5 años ingresados en el Hospital Provincial Puyo, Agosto 2008-Julio 2009. *ESPOCH*. 2009 . [cited 2014 Julio. Available from: <http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/189/1/94T00059.pdf>
24. Cruz J, Dorta Y, Riesgo L, et al Caracterización clínico epidemiológica de la neumonía en niños hospitalizados. *Rev Ciencias Médicas* vol.16 no.1 Pinar del Río ene.-feb. 2012 [cited 2014 Julio. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942012000100017
25. Gimenez F, Sanchez A, Battles J, et al. Características clínico-epidemiológicas de la neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 6 años *Anales de Pediatría*, Volume 66, Issue 6, Pages 578-584. [cited 2014 Julio. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1695403307704988?via=sd>
26. Figueras C. Estudio clínico epidemiológico de la neumonía comunitaria no complicada en el niño. Universidad Autónoma de Barcelona. Tesis Doctoral. 2006. . [cited 2014 Julio. Available from: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4622/cfn1de1.pdf?sequence=1>

27. De la Cruz O, Moreno A, Bosque M. Derrame pleural para neumónico. Guía de diagnóstico-terapéutica. Asociación Española de Pediatría. 2008. [cited 2014 Julio. Available from: http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/2_5.pdf
28. Espinola B, Casado J, De la Calle T, et al. Derrame pleural en niños con neumonía. Estudio de 63 casos. *Anales de Pediatría*, Volume 69, Issue 3, Pages 210-214. [cited 2014 Julio. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1695403308720484?via=sd>
29. Fernández S, Perdigón G. Evolución de la mortalidad por neumonías en México 1990-2007. *Estadísticas vitales*. Vol. 67, enero-febrero 2010. [cited 2014 Julio. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2010/hi101k.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE MEDICINA

FORMULARIO PARA RECOLECCION DE DATOS

“ESTUDIO DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN EL SERVICIO DE PEDIATRIA”

EDAD: _____		SEXO		<input type="checkbox"/> masculino
				<input type="checkbox"/> femenino
		TEMPERATURA		
PESO	kg	RESIDENCIA	<input type="checkbox"/> urbano	<input type="checkbox"/> desconocido
TALLA	cm		<input type="checkbox"/> rural	<input type="checkbox"/> otra ciudad
ESTADO NUTRICIONAL		FRECUENCIA RESPIRATORIA		
<input type="checkbox"/> Bajo Peso	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Bradipnea	x min	
<input type="checkbox"/> Sobrepeso	<input type="checkbox"/> Obesidad	<input type="checkbox"/> Normal		
TOS	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Taquipnea		
ESTERTORES	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	DIAS DE HOSPITALIZACION		
SIBILANCIAS	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Días		
RONCUS	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	TIRAJE INTERCOSTAL	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
LABORATORIO				
PCR <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	LEUCOCITOSIS	LEUCOPENIA	NORMAL	
Valor PCR _____	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Valor Leucocitos _____	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
COMPLICACIONES		ANTECEDENTES		
Empiema	<input type="checkbox"/>	NAC Anterior	<input type="checkbox"/>	
Absceso	<input type="checkbox"/>	Hospitalización 7 días antes	<input type="checkbox"/>	
Derrame Pleural	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>	
Muerte	<input type="checkbox"/>	Cual? _____		
Otros	<input type="checkbox"/>			
Cual? _____				
Rx Tórax		<input type="checkbox"/> Patológica		
		<input type="checkbox"/> No patológica		

Tatiana Sigüenza
Estefanía Webster