

# Estudio Descriptivo: Neumonía y Complicaciones en Niños en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Enero - Diciembre 2015

Sandra Maribel Ruiz Arizaga<sup>1</sup>, María Fernanda Argudo Chicaiza<sup>1</sup>, Mónica del Carmen Juma Fernandez<sup>2</sup>, Cleaveland Oswaldo Muñoz Aviles<sup>3</sup>.

1. Posgrado de Pediatría. Universidad del Azuay. Cuenca – Ecuador.
2. Servicio de Pediatría. Hospital de Especialidades “José Carrasco Arteaga”. Cuenca – Ecuador.
3. Docente de la Universidad del Azuay.

## CORRESPONDENCIA:

Sandra Maribel Ruiz Arizaga  
Correo Electrónico: [sandra\\_maruiz@hotmail.com](mailto:sandra_maruiz@hotmail.com)  
Dirección: Av. José Carrasco Arteaga entre Po-  
payán y Pacto Andino. Cuenca, Azuay – Ecuador  
Código Postal: EC010210  
Teléfono: [593] 072 861 500

Fecha de Recepción: 24-01-2017  
Fecha de Aceptación: 02-02-2017  
Fecha de Publicación: 31-03-2017

## MEMBRETE BIBLIOGRÁFICO:

Ruiz S, Argudo F, Juma M, Muñoz O. Estudio Descriptivo: Neumonía y Complicaciones en Niños en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Enero – diciembre 2015. Rev Med HJCA 2017; 9(1): 36-41. DOI: <http://dx.doi.org/10.14410/2017.9.1.a0.06>

## ARTÍCULO ACCESO ABIERTO



©2017 Ruiz et al.; Licencia Rev Med HJCA. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de “Creative Commons Attribution-Non Commercial- Share Alike 4.0 International License” (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), la cual permite copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato; mezclar, transformar y crear a partir del material, dando el crédito adecuado al propietario del trabajo original.

El dominio público de transferencia de propiedad (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) aplica a los datos recolectados y disponibles en este artículo, a no ser que exista otra disposición del autor.

\* Cada término de los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) reportados en este artículo ha sido verificado por el editor en la Biblioteca Virtual de Salud (BVS) de la edición actualizada a marzo de 2016, el cual incluye los términos MESH, MEDLINE y LILACS (<http://decs.bvs.br/E/homepagee.html>).



## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** La neumonía es la primera causa de morbi – mortalidad en los países en desarrollo, según la Organización Mundial de la Salud representa aproximadamente el 19 % de todas las muertes en menores de 5 años. El objetivo del presente estudio fue determinar las características clínicas y complicaciones de niños con neumonía en un Hospital de Especialidades en la zona sur de Ecuador.

**MÉTODOS:** El presente estudio es descriptivo retrospectivo de corte transversal con recolección de información obtenida de historias clínicas de los pacientes hospitalizados por neumonía de Enero a Diciembre de 2015 en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca-Ecuador. Se analizaron las variables demográficas de la población estudiada y sus complicaciones. Se presentan datos en frecuencias y porcentajes.

**RESULTADOS:** En los 6 meses de estudio se revisaron 573 historias clínicas de los cuales 142 casos se registraron como neumonía (24.78 %). La edad media fue 4 a 3.57 años, y es el sexo femenino el más afectado (53.53 %). La tos (91.55 %), alza térmica (87.32 %), taquipnea (70.42 %), estertores (47.18 %), fueron las características clínicas más comunes. La neumonía bacteriana típica (62.68 %), es el tipo de neumonía más frecuente y la que mayor complicación presenta como: derrame pleural (7.04 %), sepsis (6.34 %), fallecimiento (6.34 %), empiema (4.23 %), absceso pulmonar (2.11 %), fistula broncopulmonar (2.11 %).

**CONCLUSIONES:** La neumonía es una patología frecuente de hospitalización en pediatría, la edad más afectada fue de 1 a 3 años, las características clínicas como tos, alza térmica, y taquipnea fueron las más comunes. La neumonía bacteriana típica, es el tipo más grave y las complicaciones que presentaron fueron: derrame pleural, empiema, sepsis, con mortalidad de 5.63 %.

**\*DESCRITORES DeCS:** NEUMONÍA, TOS, DERRAME PLEURAL, TAQUIPNEA.

## ABSTRACT

**DESCRIPTIVE RESEARCH: Pneumonia and Complications in Children at José Carrasco Arteaga Specialty Hospital. January - December 2015.**

**BACKGROUND:** Pneumonia is the leading cause of morbidity and mortality in developing countries, according to the World Health Organization, accounting for approximately 19 % of all deaths in children under 5 years of age. The aim of the present study was to determine the clinical characteristics and complications of children with pneumonia at a Specialty Hospital in the southern area of Ecuador.

**METHODS:** The present study is a descriptive retrospective cross-sectional study with data collection from clinical records of patients hospitalized for pneumonia from January to December 2015 at the José Carrasco Arteaga Specialty Hospital in the city of Cuenca, Ecuador. We analyzed the demographic variables of the studied population and their complications. Data are presented in frequencies and percentages.

**RESULTS:** In the 6-month study, 573 medical records were reviewed, of which 142 cases were recorded as pneumonia (24.78 %). The mean age was 4 a 3.57 years, and the female sex was the most affected (53.53 %). Cough (91.55 %), thermal rise (87.32 %), tachypnea (70.42 %), rales (47.18 %) were the most common clinical features. The most common type of pneumonia is pneumonia (62.68 %), which presents as pleural effusion (7.04 %), sepsis (6.34 %), death (6.34 %), empyema (4.23 %), abscess pulmonary (2.11 %), bronchopulmonary fistula (2.11 %).

**CONCLUSIONS:** The Pneumonia is a pathology frequent pediatrics of hospitalization; the most affected age was 1 to 3 years and clinical characteristics most common such as: cough, fever, and tachypnea. Typical bacterial pneumonia is the most severe type for disease children's and the complications frequently presented were pleural effusion, empyema, and sepsis, with mortality of 5.63 %.

**KEYWORDS:** PNEUMONIA, COUGH, PLEURAL EFFUSION, TACHYPNEA.

## INTRODUCCIÓN

La neumonía es la primera causa de morbi – mortalidad en los países en desarrollo, la Organización Mundial de Salud (OMS) indica que la neumonía es responsable de aproximadamente el 19 % de todas las muertes en menores de 5 años [1]. La Asociación Española de Pediatría, define a la neumonía como la infección aguda del parénquima pulmonar, afecta a pacientes no hospitalizados, las características clínicas son la fiebre y/o síntomas respiratorios, junto con la presencia de infiltrados pulmonares en la radiografía de tórax, el agente causal depende del grupo etario, en menores de 3 semanas de vida, los gérmenes propios del canal de parto, en la edad de 3 semanas a 3 meses se presenta los agentes tales como virus respiratorios, en el grupo de 3 meses a 4 años lo más frecuente son los virus respiratorios, seguidos de *Streptococo pneumoniae* y por último en mayores de 5 años los agentes etiológicos más importantes son el *Mycoplasma pneumoniae* y *Streptococo pneumoniae* [2-3].

La evaluación clínica es importante para establecer un diagnóstico. La presencia de taquipnea es el signo más sensible y específico, la OMS lo establece por grupos de edad indicando que en menores de dos meses: mayor a 60 respiraciones por minuto, 2 a 12 meses: mayor a 50 respiraciones por minuto, de 1 a 5 años: mayor a 40 respiraciones por minuto, y mayores de 5 años: mayor a 20 respiraciones por minuto; por otra parte, otro signo es la fiebre que no es específica para la enfermedad, como la neumonía afebril del primer trimestre. Al examen físico la presencia de crépitos con sensibilidad de 75 % y especificidad 57 % en pacientes de 12 a 36 meses sin taquipnea [4-5].

El derrame pleural es la complicación más frecuente, resulta de la propagación de la infección de un proceso neumónico inicial a la pleura, causada por el *Streptococo Pneumoniae*, serotipo 1, resulta de la alteración de la presión hidrostática y oncótica, con aumento de líquido en el espacio virtual pleural, con bajo recuento de leucocitos, posteriormente, las bacterias invaden el fluido, resultando empiema, su asociación es directa a la neumonía, establecer la sospecha clínica cuando la fiebre persiste por más de 48 horas de inicio de tratamiento antibiótico adecuado. La neumonía necrotizante, es menos frecuente, su etiología es *Streptococo*.

*Pneumoniae* serotipo 3 y 19, *Stafilococo Aureus*, que se caracteriza por presentar fiebre prolongada o aspecto séptico, y su confirmación diagnóstica se realiza con Tomografía Computarizada (TAC) con contraste; el absceso pulmonar que se caracteriza por acumulación de células inflamatorias más destrucción o necrosis de tejidos que se produce en una o más cavidades del pulmón, resultado de tratamiento inadecuado o retrasado y por último neumatocele, que son quistes pulmonares que contienen aire, su agente etiológico clásico es *Stafilococo Aureus*, su evolución natural tiene dos vías tanto como neumotórax o involución espontánea [6]. El tratamiento de la Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) en niños depende de su etiología, de forma individualizada, recordando al gran grupo de etiología viral, evitando así el uso indiscriminado de antibióticos y su resistencia que produce, otra medida es la prevención con la inmunización [6-7]. El objetivo del presente estudio es determinar las características de la neumonía y sus complicaciones clínicas en niños en el Hospital de Especialidades “José Carrasco Arteaga” Enero 2015 a Diciembre 2015.

## MATERIALES Y MÉTODO

Se trató de un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, en el que se incluyeron a los niños ingresados en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga en el período de Enero a Diciembre 2015, y que tuvieron un diagnóstico NAC con edad comprendida de 0 a 15 años.

La información fue recolectada a través de un formulario elaborado por las autoras para este fin, que registró datos generales como edad, sexo, estado nutricional, variables de las características clínicas de neumonía, las complicaciones relacionados con la NAC, revisaron las historias clínicas de ingreso en hospitalización en el área de pediatría del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga.

La información fue registrada en una base de datos realizada en Microsoft Excel, para ser tabulados y analizados el paquete estadístico SPSS 20.0 para PC, se procedió al cálculo de prevalencia de NAC entre los ingresos a hospitalización en pediatría, la información de las demás variables se presenta en frecuencias y porcentajes. La fuente de la búsqueda de información fue el libro de registro de ingresos de hospitalización de pediatría.

## RESULTADOS

Se revisaron 573 historias del período correspondiente al estudio. La prevalencia de neumonía en niños en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga fue 142 casos 24.78 % (IC 95 % 19.9 – 26.6 %). Los siguientes resultados se refieren a los casos neumonía y sus complicaciones:

### Edad y Sexo

Los 76 casos fueron mujeres (53.52 %), el grupo de edad fue 1 a 3 años con 23.24 %, seguido de menores de 1 año con 14.08 % y en hombres se presentó en 66 casos (46.48 %) y de ellos el grupo de edad con mayor frecuencia fue también de 1 ± 3 años y menores de 1 año con 17.61 % y 11.97 % respectivamente (tabla 1).

Tabla 1. Edad y sexo de los pacientes con neumonía

| EDAD                    | SEXO         |              |              |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|
|                         | FEMENINO     | MASCULINO    | TOTAL        |
|                         | n            | n            | n            |
| <b>MENORES DE 1 AÑO</b> | 20 (14.08 %) | 17 (11.97 %) | 37 (26.06 %) |
| <b>1 - 3 AÑOS</b>       | 33 (23.24 %) | 25 (17.61 %) | 58 (48.85 %) |
| <b>4 - 6 AÑOS</b>       | 15 (10.56 %) | 11 (7.75 %)  | 26 (18.31 %) |
| <b>7 - 9 AÑOS</b>       | 2 (1.41 %)   | 6 (4.23 %)   | 8 (5.63 %)   |
| <b>10 - 12 AÑOS</b>     | 2 (1.415 %)  | 5 (3.52 %)   | 7 (4.93 %)   |
| <b>13 - 15 AÑOS</b>     | 4 (2.82 %)   | 2 (1.41 %)   | 6 (4.23 %)   |
| <b>TOTAL</b>            | 76 (53.52 %) | 66 (46.48 %) | 142 (100 %)  |

### Estado Nutricional

El estado nutricional normal se presentó en 79 casos (66.95 %) y desnutrición global de 31 casos (26.27 %) clasificadas en leve 13 casos (11.02 %), moderada 11 casos (9.32 %) y grave en 7 casos (5.93 %), además se encontró sobrepeso y obesidad en 2 casos (1.69 %) y 6 casos (5.08 %) respectivamente, en 24 niños no se encontró reporte de talla (Tabla 2).

**Tabla 2. Estado Nutricional de los pacientes con Neumonía.**

| CARACTERÍSTICAS       | n=118        |
|-----------------------|--------------|
| NORMAL                | 79 (66.95 %) |
| DESNUTRICIÓN LEVE     | 13 (11.02 %) |
| DESNUTRICIÓN MODERADA | 11 (9.32 %)  |
| DESNUTRICIÓN GRAVE    | 7 (5.93 %)   |
| SOBREPESO             | 2 (1.69 %)   |
| OBESIDAD              | 6 (5.085 %)  |

El antecedente patológico que con mayor frecuencia se presenta fue la parálisis cerebral infantil 7.04 %, luego cardiopatías 2.82 % y 0.70 % reflujo gastroesofágico y el 11.97 % de los pacientes presentan otro tipo de patología.

#### Tipos de Neumonía

La neumonía bacteriana típica presentó 89 casos (62.68 %) siendo la más frecuente, la neumonía viral con 35 casos (24.65 %), y la menos frecuente la neumonía bacteriana atípica con 18 casos (12.68 %) (Tabla 3).

**Tabla 3. Tipos de Neumonía de los pacientes**

| TIPO DE NEUMONÍA            | n=142        |
|-----------------------------|--------------|
| NEUMONÍA VIRAL              | 35 (24.65 %) |
| NEUMONÍA BACTERIANA TÍPICA  | 89 (62.68 %) |
| NEUMONÍA BACTERIANA ATÍPICA | 18 (12.62 %) |

#### Características Clínicas de la Neumonía

Las características clínicas de la neumonía, la tos es la más frecuente en 91.55 %, alza térmica en 87.32 % y taquipnea en 70.42 % y en menor proporción sibilancias 20.42 %, ronquido de pecho 11.27 % y dolor torácico 4.23 % respectivamente (Tabla 4). La reacción de proteína C reactiva (PCR) presentó positividad en 49.11 % y negativo 50.89 %, en los pacientes que no se obtuvo información corresponde 26.79 %. Los hallazgos radiológicos presentados con mayor frecuencia fueron los infiltrados intersticiales en 58 %, y condensación 18 % de los pacientes.

**Tabla 4. Características Clínicas de los pacientes con Neumonía.**

| CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS | n = 142       |
|--------------------------|---------------|
| TOS                      | 130 (91.55 %) |
| ALZA TÉRMICA             | 124 (87.32 %) |
| DOLOR TORÁCICO           | 6 (4.23 %)    |
| RONQUIDO DE PECHO        | 16 (11.27 %)  |
| TAQUIPNEA                | 100 (70.42 %) |
| RETRACCIONES             | 57 (40.14 %)  |
| ESTERTORES               | 67 (47.18 %)  |
| RONCUS                   | 45 (31.69 %)  |
| SIBILANCIAS              | 29 (20.42 %)  |

#### Complicaciones de la Neumonía.

El mayor número de complicaciones se presentaron en menores de un año corresponde a 32.5 %, este grupo es el que mayor fallecimiento existe en 12.5 %, seguido de sepsis 7.5 % y fistula broncopulmonar 5 %. El segundo grupo de edad presentó mayores complicaciones es de 7 a 15 años en 32.25 % de los pacientes, siendo el empiema (7.5 %), derrame pleural (10 %). El tercer grupo más frecuente es de 1 a 3 años, corresponde 20 %, presentando sepsis (5 %), derrame pleural (5 %) y fallecimiento (5 %). En la edad de 4 ± 6 años, presentando derrame pleural (7.5 %), sepsis (5 %) y empiema (2.5 %) (Tabla 5).

**Tabla 5. Complicaciones de los pacientes con Neumonía según grupos de edad.**

| COMPLICACIONES         | < 1 AÑO     | 1 - 3 AÑOS | 4 - 6 AÑOS | 7 - 15 AÑOS  | TOTAL      |
|------------------------|-------------|------------|------------|--------------|------------|
|                        | n           | n          | n          | n            | n          |
| FALLECE                | 5 (12.5 %)  | 2 (5 %)    | 0 (0 %)    | 1 (2.5 %)    | 8 (20 %)   |
| EMPIEMA                | 1 (2.5 %)   | 1 (2.5 %)  | 1 (2.5 %)  | 3 (7.5 %)    | 6 (15 %)   |
| DERRAME PLEURAL        | 1 (2.5 %)   | 2 (5 %)    | 3 (7.5 %)  | 4 (10 %)     | 10 (25 %)  |
| ABSCESO PULMONAR       | 1 (2.5 %)   | 0 (0 %)    | 0 (0 %)    | 2 (5 %)      | 3 (7.5 %)  |
| FISTULA BRONCOPULMONAR | 2 (5 %)     | 0 (0 %)    | 0 (0 %)    | 1 (2.5 %)    | 3 (7.5 %)  |
| SEPSIS                 | 3 (7.5 %)   | 2 (5 %)    | 2 (5 %)    | 2 (5 %)      | 9 (22.5 %) |
| OTRO                   | 0 (0 %)     | 1 (2.5 %)  | 0 (0 %)    | 0 (0 %)      | 1 (2.5 %)  |
| TOTAL                  | 13 (32.5 %) | 8 (20 %)   | 6 (15 %)   | 12 (32.25 %) | 40 (100 %) |

La neumonía típica presentó mayor número de complicaciones, y en orden de frecuencia es el derrame pleural en 25 %, sepsis 22.5 % y fallecimiento 20 %. Las neumonías atípicas, presentaron como complicación sepsis en 2.5 %, la neumonía viral no registró complicaciones.

## DISCUSIÓN

La prevalencia de neumonía en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga en el año 2015 fue de 24.78 % con una mortalidad de 5.63 %, La OMS indica que la neumonía es responsable de aproximadamente el 19 % de todas las muertes en niños menores de 5 años, en el Ecuador según Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEN) 2011 indica que es la principal causa de morbilidad en niños. La neumonía es una patología de mayor prevalencia a nivel mundial y en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga uno de cada cuatro pacientes es hospitalizado [8-9].

La casuística encontrada en relación al sexo fue de 53.53 % en mujeres y 46.48 % en hombres, un estudio en el 2014, indicó que las infecciones respiratorias agudas son más frecuentes en el sexo masculino, sin embargo fisiopatológicamente no existe relación de neumonía según sexo, afectando a ambos sexos por igual [8-11, 23].

La neumonía es más frecuente en la edad de 1 a 3 años, en Colombia 2011, reportan que el 70 % ocurre en menores de 5 años, en Chile se registra que el 47 a 52 % en menores de 2 años, lo que evidenció el grupo más vulnerable por edad presentando inmadurez de las barreras de defensa natural del niño así como también del sistema inmune; la Organización de Naciones Unidas (ONU) estableció como objetivos del milenio hasta 2015 disminuir la mortalidad en menores de 5 años, con la inmunización contra *Haemophilus influenzae* de tipo b o *Streptococcus pneumoniae* por vacunación, nutrición adecuada e impulsando la lactancia exclusiva, conocidos como protectores frente a esta patología [10-12].

La nutrición deficiente contribuyen el 45 % de las muertes en niños menores de cinco años, según curvas de crecimiento de Peso/Edad, Peso / Talla e Índice de Masa Corporal, se presenta en niños con peso adecuado en 66.95 % de los pacientes, y desnutrición en 26.27 % de los pacientes y el 22.54 % de los niños estudiados se relaciona con alguna patología crónica, la OMS indica que el impacto de mortalidad por neumonía en pacientes desnutridos han sido objetivo de análisis reciente, por desequilibrio nutricional es directamente proporcional a alteración del estado inmunológico del niño, predisponiendo a mayor susceptibilidad a varios tipos de infecciones y entre ellas las respiratorias, tales como la neumonía. En contraposición un estudio realizado en Perú 2011, en el que los pacientes que presentaron desnutrición fue el 88 %, se relacionan con neumonía grave, otros estudios relacionan a los trastornos de la nutrición, enfermedades crónicas, como condicionantes que disminuyen la respuesta inmunitaria del huésped frente a infecciones. En el presente análisis, se determinó que la desnutrición de grado leve fue 11.02 %, desnutrición moderada 9.32 % y grave con 5.93 %, en contraposición con un estudio del año 2013, en el que determinan que la desnutrición global fue del 51.9 %, resaltando grado leve (23-32.7 %) y moderado (17-21 %) [11-14].

Las tres características clínicas más frecuentes fueron tos (91.55 %), alza térmica (87.32 %) y taquipnea (70.42 %), otro estudio reportó datos similares fiebre 95.7 %, taquipnea 88.5 %, otros estudios analizan de manera retrospectiva y prospectiva las características clínicas, algunos autores reportaron a la taquipnea con alto valor predictivo, en un estudio del año 2011 demostró la alta sensibilidad y especificidad de la tos con nivel de evidencia tipo A, en un metaanálisis refirieron para el diagnóstico clínico de la NAC los estertores crepitantes tienen una sensibilidad de 75 % y especificidad 57 % en pacientes de 12 a 36 meses sin taquipnea, y en niños de 5 a 18 años

con sensibilidad y especificidad 70 y 75 % respectivamente, además se encontró estertores crepitantes en 47.18 % de los pacientes. La presencia de tos más dificultad respiratoria y sobre todo la taquipnea en niños menores de 5 años, indicaron alta probabilidad de neumonía, según los estudios analizados, indican que la fiebre demuestra baja especificidad, encontrada ausente en la neumonía afebril del primer trimestre por lo que la ausencia de fiebre no descartaría la enfermedad lo que se debe tener en cuenta a la hora de realizar el diagnóstico [10, 15, 21-22, 24].

Se identificó que la neumonía bacteriana típica fue más frecuente en 62.68 %, neumonía viral 24.65 % y bacteriana atípica con 12.68 %, estudiados en Perú 2008, en el que reportaron que los gérmenes atípicos en 31.4 % de los pacientes [16].

La neumonía bacteriana típica, es el tipo más grave y presenta mayor número de complicaciones; en el presente análisis el grupo de edad más afectado fue en menores de un año, en el que el fallecimiento presenta en 12.5 %, seguido de sepsis 7.5 % y fístula broncopulmonar 5 %; en los niños de 10 a 12 años presentan con mayor frecuencia empiema (7.5 %), derrame pleural (10 %). El tercer grupo es de 1 a 3 años, presentando sepsis (5 %), derrame pleural (5 %) y fallecimiento (5 %). En un estudio realizado en Uruguay en el año 2010, encuentran que las complicaciones más frecuentes son el empiema y la neumonía necrotizante, las mismas que están en descenso, según revisiones de los últimos años, gracias a la implementación desde el 2008, de esquemas de vacunación, dirigidas en contra *Streptococcus Pneumoniae*.

El empiema como tercera complicación 4.23 % y en menor frecuencia la fístula broncopulmonar con 2.11 %. En un estudio publicado en el año 2015 indican que las complicaciones más frecuentes fueron el derrame pleural 85 % y absceso pulmonar 16.9, por otra en Chile en el año 2014 en reporte de casos encuentran 7 pacientes con absceso pulmonar como complicación grave y de baja incidencia, aislando a *Streptococcus Pyogenes* en 2 pacientes, en el presente análisis el absceso pulmonar se encontró en 2.11 % de los pacientes, sin embargo en ellos no se logró aislar su agente causal. De los pacientes hospitalizados por neumonía en el período de estudio 8 pacientes (5.63 %) fallecen, datos en contraposición en estudios realizados en países desarrollados en el que las defunciones por neumonía oscilan de 1 a 3 %, en países en vías de desarrollo 19 %, en América y el Caribe el 14 % [9, 16 -17, 24].

Los niños con neumonía presentaron leucocitosis en 59.86 %, leucopenia 6.34 % y la proteína C reactiva (PCR) presentó positividad en 49.11 %. Según varios autores, tanto la biometría hemática como los reactantes de fase aguda, indican no realizarlos de forma rutinaria en pacientes ambulatorios, sin embargo, en pacientes hospitalizados, el descenso de los mismos sugieren una respuesta favorable al tratamiento en pacientes con neumonía grave o complicada [18-25].

La positividad del hemocultivo en NAC puede llegar a ser menos del 10 %, pues la neumonía no siempre cursa con bacteriemia e incluso depende del agente implicado, en el presente estudio se solicita en 38 % de los pacientes, de los que reportan positivo el 9.8 %, otros estudios realizados reportan hemocultivos positivo en 5 % de los casos, el germen aislado *Stafilococo Coagulasa* negativo, en los niños estudiados fue *Stafilococo Epidermis* con 57.14 %, *Stafilococo Aureus* se presenta en 14.29 %, otros tipos de gérmenes es 28.57 %, que podría estar en relación con algún tipo de contaminación y problemas sanitarios graves. Estudios en el año 2010, recomienda la toma de hemocultivos a pacientes con estado tóxico, NAC moderada, grave y evolución lenta [19-20].

La radiografía de tórax es considerada el Gold Estándar para esta patología, estudios observaron cambios en el diagnóstico hasta en un 20 % de los casos, en el manejo y tratamiento hasta en un 30

% de los casos, en el grupo de estudio se solicitó al 100 % de los niños, encontrando reporte de infiltrado intersticial en 58 % de los pacientes y condensación en 18 %. (el 24 % no presenta informe radiológico). En guías clínicas del año 2011 recomienda su aplicación en los pacientes que ameriten hospitalización, en fiebre aguda en ausencia de síntomas respiratorios conocido como síndrome febril sin foco evidente y sospecha de neumonía grave o complicada. Se realiza control posterior si existe fiebre persistente y deterioro clínico 48 a 72 horas de inicio de tratamiento antibiótico adecuado y en las imágenes condensantes de aspecto redondeado, llamada neumonías redondas, con el propósito de descartar complicaciones y procesos malignos en caso de esta última, la ultrasonografía ha demostrado ser de gran utilidad en la detección de complicaciones de NAC sobretodo en derrame pleural y empiema, puesto que informa la naturaleza del derrame, su volumen, además se observa la movilidad del diafragma y de ayuda para punción guiada diagnóstica o terapéutica. La TAC es de uso excepcional por contener radiación ionizante, la TAC de tórax incluso con contraste endovenoso, presenta rendimiento limitado cuando hay compromiso pleural, demostrando que la ultrasonografía permite observar mejor las localizaciones, tabiques en caso de empiema, con hallazgos relevantes para decidir conductas terapéuticas [22, 24].

Existen otras pruebas para la orientación etiológica como aspirados nasofaríngeos, test serológicos, en el que la detección de antígenos virales respiratorios mediante el Enzimoimmunoanálisis (ELISA), es la base para el diagnóstico de gripe y el Virus Sincitial Respiratorio

(VRS), con sensibilidad de 60-80 % y especificidad mayor 90 %, en nuestro estudio se realizó en 21 niños con neumonía viral y el agente causal encontrado fue el VRS, presentando positividad en 52.38 % de los pacientes, en nuestro medio no todos los centros poseen estas pruebas debido a altos costos, sin embargo, desde su aplicación en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga se ha logrado realizar el diagnóstico diferencial, evitando el uso indiscriminado de antibiótico [22].

Los días hospitalización presentan un promedio de  $8 \pm 24$  días (DE: 10.09), en otros estudios, demuestran un promedio de estancia hospitalaria de 12.06 días [14].

## CONCLUSIÓN

La neumonía es una patología frecuente de hospitalización en pediatría, la edad más afectada es de  $1 \pm 3$  años de sexo femenino. Las características clínicas más frecuentes son tos, alza térmica y taquipnea, con alto valor predictivo para neumonía. La neumonía bacteriana típica presenta en 62.68 %, es el tipo más grave y presenta mayor número de complicaciones tales como: derrame pleural, sepsis, empiema, con mortalidad de 5.63 %. Además se encontró que el 26.27 % de los pacientes, presenta algún grado de desnutrición y el 22.54 % de los niños estudiados se relaciona con antecedentes patológicos de enfermedad crónica.

## CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

SR y FA: Recolección de información, revisión bibliográfica, análisis estadístico y redacción del manuscrito. MJ y OM: Análisis crítico del artículo. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.

## INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

- Sandra Maribel Ruiz Arizaga.

Médica Residente de Posgrado de Pediatría. Universidad del Azuay, Servicio de Pediatría del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Cuenca, Azuay - Ecuador.

 ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5489-0836>

- María Fernanda Argudo Chicaiza.

Médica Residente de Posgrado de Pediatría. Universidad del Azuay, Servicio de Pediatría del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Cuenca, Azuay - Ecuador.

 ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3527-3255>

- Mónica del Carmen Juma Fernández.

Pediatra. Docente de la Facultad de Medicina de la Universidad del Azuay. Cuenca - Ecuador.

 ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5745-3276>

- Cleaveland Oswaldo Muñoz Áviles.

Docente de la Universidad del Azuay. Cuenca - Ecuador

 ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3357-3732>

## ABREVIATURAS

INEC: Instituto Nacional de Estadística; NAC: Neumonía Adquirida en la Comunidad; OMS: Organización Mundial de Salud; ONU: Organización de las Naciones Unidas; PCR: Proteína C reactiva; SPSS: Software Statistical Package for the Social Sciences; TAC: Tomografía Axial Computarizada; VRS: Virus Sincitial Respiratorio.

## DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Los datos adjuntos fueron recolectados de revistas médicas virtuales, bibliotecas virtuales de salud.

## CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

APLICA

## APROBACIÓN ÉTICA Y CONSENTIMIENTO DE PARTICIPACIÓN

Esta investigación fue aprobada en base a la Declaración de Helsinki y aprobado por el comité de ética para su publicación.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco al personal y autoridades del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, Cuenca - Ecuador, en el lugar donde se realizó el trabajo.

## FINANCIAMIENTO

La investigación fue autofinanciada.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no reportan conflictos de intereses.

## CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO:

Ruiz S, Argudo F, Juma M, Muñoz O. Estudio Descriptivo: Neumonía y Complicaciones en Niños en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Enero – Diciembre 2015. Rev Med HJCA 2017; 9(1): 36-41. DOI: 10.14410/2017.9.1.ao.06

## PUBLONS

 Contribuye con tu revisión en: <https://publons.com/review/752171>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rudan I, Boschi C, Biloglav Z, Mulholland K, Campbell H. Epidemiology and etiology of childhood pneumonia. Bulletin of the World Health Organization. May 2008; 86 (5). DOI:10.2471/BLT.07.048769
2. Méndez A, García M, Baquero F, Del Castillo F. Neumonía adquirida en la comunidad. Servicio de Pediatría General. Unidad de Infectología Pediátrica. Hospital Infantil La Paz. Madrid. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la AEP: Infectología pediátrica 2008. DOI: 10.1016/j.anpedi.2009.12.017
3. Guías de Práctica Médica. Diagnóstico y Tratamiento de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en las/los pacientes de 3 meses a 18 años. En el primero y segundo nivel de Atención. Actualización 2015.
4. Murphy C, Van de Pol A, Harper M, Bachur R. Clinical Predictors of Occult Pneumonia in the Febrile Child. Acad Emerg Med 2007; 14: 243. DOI: 10.1197/j.aem.2006.08.022
5. Barson W. Community-acquired pneumonia in children: Clinical features and diagnosis Actualización 2016 UpToDate DE: uptodate.com/contents/community-acquired-pneumonia-in-children-clinical-features-and-diagnosis
6. Bradley J, Byington C, Shah S, Alverson B, Carter E, Harrison C, et al. The Management of Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children Older Than 3 Months of Age: Clinical Practice Guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. Pediatric Community Pneumonia Guidelines 2011. DOI: 10.1093/cid/cir531
7. World health statistics. Geneva: WHO; 2007. Available from: <http://www.who.int/whosis/whostat2007>.
8. INEC. Neumonía: Principal causa de morbilidad. Análisis. Revista Coyuntural. Octava edición. Abril. 2013. DE: inec.gob.ec/inec/revistas/e-analisis8.pdf
9. Moreno D, Martín B A, Tagarro A, Escribano A, Figuerola J, García J, et al. Neumonía adquirida en la comunidad: tratamiento ambulatorio y prevención. An Pediatr (Barc). 2014. DOI: 10.1016/j.anpedi.2014.10.028
10. Cruz J, Dorta Y, Riesgo M, López L, González J. Caracterización clínica epidemiológica de la neumonía en niños hospitalizados. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2012 Feb [citado 2016 Dic 09]; 16(1): 158-168. DE: scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S1561-31942012000100017&lng=es
11. Rodríguez Y, Mengana E, Fariñas A, García Y. Categorización Clínico epidemiológica de pacientes con neumonía grave. Hospital Infantil Norte de Santiago de Cuba. 2012 – 2013.
12. Marrero M, López M, Sánchez J, Blanco A, Santamaría C, Hernández J. Neumonías Graves y Estado Nutricional en pacientes. Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias 2005;4(4) DE: bvs.sld.cu/revistas/mie/vol4\_4\_05/mie04405.htm
13. Vera O, Huamán Z, Gastelo Y, Jambo J, Guerrero S, Hinostroza A, et al. Evaluación del Estado Nutricional en pacientes con neumonía menores de cinco años atendidos en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. Rev. Cuerpo méd. HNAAA 6(2) 2013
14. Montañó C, Menéndez N, Posada A, Orozco A. Estudio clínico-epidemiológico de neumonía adquirida en la comunidad durante la edad pediátrica. Experiencia en el Hospital Ángeles Pedregal. Acta medica grupo ángeles. Acta Med 2016; 14 (3).
15. Machado K, Kouyoumdjian G, Algorta G, Pérez C. Neumonía necrotizante en niños hospitalizados en el Hospital Pediátrico- Centro Hospitalario Pereira Rossell en el año 2010. Arch. Pediatr. Urug. [Internet]. 2013 [citado 2016 Dic 22]; 84( 2 ): 101-110. ISSN 1688-1249 DE: scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S1688-12492013000200004&lng=es
16. Rodríguez J, Calero A, Vega D, Pacheco L. Complicated community acquired pneumonia: Symptom and radiographic resolution in children. Rev habancienméd [Internet]. 2015 Ago [citado 2016 Dic 25]; 14( 4 ): 438-446. ISSN 1729-519X DE: scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S1729-519X2015000400007&lng=es.
17. Saif P, Medina B, Medina B, Mayorga R. ESTADO NUTRICIONAL Y NEUMONIA GRAVE EN PACIENTES MENORES DE 5 AÑOS INGRESADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2010. Instituto Nacional De Salud del niño. Lima, Perú. Del 1 de marzo al 30 de junio del 2011.
18. Hortal M, Estevan-Collazo M, Meny M. Contribución de la proteína C reactiva al diagnóstico etiológico presuntivo de la neumonía del niño. Rev Latinoam Patol Clin Med Lab 2015; 62 (2): 97-99
19. Rambaud C, Althaus F, Genton B, D'Acremont V. Clinical features for diagnosis of pneumonia in children younger than 5 years: a systematic review and meta-analysis. Lancet Infect Dis. Apr; 15(4):439-50. 201 DOI: 10.1016/S1473-3099(15)70017-4
20. Moenne K. Neumonía Adquirida en la Comunidad en niños: Diagnóstico por imágenes. Departamento de diagnóstico por imágenes. Radiología infantil, Clínica Las Condes. REV. MED. CONDES 2013; 24(1):27- 35.
21. Ibrahim J, Khoulood F. Epidemiology; clinical presentation and evaluation of parapneumonic effusion and empyema in children.
22. Juy E, Céspedes E, Rubal A, Maza A, Terán C. Morbilidad por infecciones respiratorias agudas en menores de 5 años. MEDISAN [Internet]. 2014 Nov [citado 2016 Dic 22]; 18( 11 ): 1490-1498. DE: scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S1029-30192014001100002&lng=es
23. Castro C, Arzola L, Kogan R. Neumonía grave por Streptococcus pyogenes: Presentación de un caso y revisión de la literatura. Hospital de niños Dr. Exequiel González Cortés. Neumól Pediátrico 2014;9(3):108-111 ISSN 0718-333X
24. Harris M, Clark J, Coote N, Fletcher P, Harnden A, McKean M, et al. British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011. Thorax 2011; 66 Suppl 2:ii1. DOI: 10.1136/thorax-jnl-2011-200598
25. Korppi M. Non-specific host response markers in the differentiation between pneumococcal and viral pneumonia: what is the most accurate combination? Pediatr Int 2004;46:545-50 DOI: 10.1111/j.1442-200x.2004.01947.x