

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS – UCM - ESTELI.**

**FACULTAD DE MEDICINA.**



**TESIS MONOGRÁFICA PARA OPTAR EL TITULO EN MEDICINA Y CIRUGÍA.**

**Manejo de la Neumonía y sus complicaciones en niños 1 mes a 5 años ingresados en el Servicio de Pediatría del Centro Médico Quirúrgico Clínica Santa Fe, Matagalpa, periodo enero a junio 2017.**

**Autor: Br. Francisco Antonio Benavides Rayo.**

**Tutor: Dr. Mario Alejandro Gómez Cisne**

**Especialista en Pediatría.**

**Asesor metodológico: Dr. Jonathan García Salazar.**

**Especialista en Cirugía Pediátrica.**

**Estelí, 2018**

|               |   |           |
|---------------|---|-----------|
| <b>I.</b>     | <b>DEDICATORIA.....</b>                         | <b>3</b>  |
| <b>II.</b>    | <b>AGRADECIMIENTO.....</b>                      | <b>4</b>  |
| <b>III.</b>   | <b>OPINION DEL TUTOR.....</b>                   | <b>5</b>  |
| <b>IV.</b>    | <b>RESUMEN.....</b>                             | <b>6</b>  |
| <b>V.</b>     | <b>ABSTRACT.....</b>                            | <b>7</b>  |
| <b>VI.</b>    | <b>INTRODUCCION.....</b>                        | <b>8</b>  |
| <b>VII.</b>   | <b>JUSTIFICACION.....</b>                       | <b>9</b>  |
| <b>VIII.</b>  | <b>ANTECEDENTES.....</b>                        | <b>10</b> |
| <b>IX.</b>    | <b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>          | <b>12</b> |
| <b>X.</b>     | <b>OBJETIVOS.....</b>                           | <b>13</b> |
| <b>XI.</b>    | <b>MARCO TEORICO.....</b>                       | <b>14</b> |
| <b>XII.</b>   | <b>DISEÑO METODOLOGICO.....</b>                 | <b>31</b> |
| <b>XIII.</b>  | <b>OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.....</b> | <b>33</b> |
| <b>XIV.</b>   | <b>RESULTADOS.....</b>                          | <b>35</b> |
| <b>XV.</b>    | <b>DISCUCION DE LOS RESULTADOS.....</b>         | <b>38</b> |
| <b>XVI.</b>   | <b>CONCLUSIONES.....</b>                        | <b>40</b> |
| <b>XVII.</b>  | <b>RECOMENDACIONES.....</b>                     | <b>41</b> |
| <b>XVIII.</b> | <b>BIBLIOGRAFIA .....</b>                       | <b>42</b> |
| <b>XIX.</b>   | <b>ANEXOS.....</b>                              | <b>44</b> |

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

## **I. Dedicatoria.**

A Dios, el dador de vida y padre celestial.

A mi madre, Bernarda Rayo una gran mujer, una buena Madre, por haberme enseñado a luchar por lo que se quiere.  
Por darme la fortaleza para seguir cada día.

A mi padre Francisco Benavides por su apoyo incondicional. Y ser un gran padre.

A mi esposa y mi hija que son mi inspiración cada día para seguir adelante.

A mí, prima Elizabeth Valdivia por su ayuda incondicional.

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

## **II. Agradecimiento.**

A mi tutor, Dr. Mario Alejandro Gómez Cisne por su disposición, orientación y colaboración en este trabajo.

A mis padres que colaboraron para la realización de este estudio.

### **III. Opinión del tutor.**

Las infecciones respiratorias bajas son un importante problema de salud en Latinoamérica, constituyendo la principal causa de morbilidad y mortalidad en pediátrica, según la organización mundial de salud (OMS) el 25% de las muertes en menores de cinco años son por neumonía, y el 90 % de estas defunciones ocurren en países en desarrollo.

Las infecciones de vías respiratorias inferiores (IVR) constituyen unas de las primeras causas de hospitalización en pediatría. Es por eso que es de mucha importancia detectar a estos niños para iniciar su estudio y tratarlos adecuadamente.

Este estudio permitió tener resultados similares a las estadísticas internacionales y nacionales. Dado a que no se cuenta con estudios previos en esta unidad seguirá como guías para futuros estudios.

#### **IV. Resumen**

La neumonía es una enfermedad infecciosa que cursa con inflamación del parénquima pulmonar y que clínicamente se caracteriza por un proceso febril acompañado o no de síntomas respiratorios y una radiografía de tórax con infiltrado pulmonar.

Se realizó un estudio de carácter descriptivo bibliográfico retrospectivo, donde los datos fueron obtenidos mediante la revisión de expedientes clínico del servicio de Estadística del Centro Médico Quirúrgico Clínica Santa Fe - Matagalpa, ficha de observación que nos permitió recolectar la información para determinar el manejo y las complicaciones, en los casos de neumonía, sobre una población base de 75 niños.

Dentro de la clasificación de la Neumonía en menores de 5 años el que predominó más fue neumonía siguiendo por orden de frecuencia Neumonía Grave.

Lo que respecta al manejo de estos pacientes al 100% de los ingresados se les indicó antibióticoterapia, siendo la Penicilina Cristalina el de mayor uso; consideramos que la rotación de Antibiótico fue oportuna, utilizando como segunda línea Ceftriaxona.

En el período de estudio, se observó un bajo índice de complicaciones reportándose 1.3% correspondiente a 1 paciente con derrame pleural derecho.

**v. Abstract.**

The pneumonia is a infectious illness that send with inflammation of the pulmonary parenquima and clinicaly is characterized by an feuril process accompany or. No . of respiratory symptom aud one radiografy of torax with pulmonary infiltrated

be realized an study or investigation of character bibliographic retropesctive where the dates where obtain beteen the revition of clinical expedients of the stadistics service of the medical center surgeon, Santa fe, Matagalpa , observation counter where we obtain the information to determinate the control of the complications of the pneumonia cases on a base population of 75 childrens.

Inside of the clasifications of the pneumonia in less childreens of fives s year the predominant most were pneumonia followed in frequency orde.

At the respect the control of these patients to the cent\_per \_cent 100% of the ingressed\_ be indicated. Antibiotico terapy. Be the cristaling pesniciline the Most Use. We considerer that the relation of the oportune antibiotics was usecess fullyn . as second line ceftriaxone.

On the study periond be observed onder indicative of complications\_ reporting a correspondent 1.3% per cent to a patrient with right overflow pleural.

## **VI. Introducción: (11,12)**

Las infecciones respiratorias agudas son las, más frecuentes en niños a nivel mundial, son un problema de salud importante en los países desarrollados y envía de desarrollo. La OMS considera que la tercera parte de los fallecimientos es causa de de IRA en los niños menores de 5 años de edad y de estos el 90 % se debe a neumonía.

Las neumonías son enfermedades potencialmente graves, aunque curables si las decisiones clínicas se toman oportunas y adecuadamente. Aunque la extensión de las IRA es global, su impacto se refleja con gran disparidad entre los países desarrollados y vías de desarrollo, la promoción del diagnóstico precoz y de la antibioticoterapia adecuada constituyen líneas vitales en su tratamiento para disminuir la mortalidad.

Con el objetivo de evaluar el Manejo de Neumonía y sus complicaciones en enfermedades prevalentes de la infancia, en el componente de neumonía en niños menores de 5 años egresados en la Clínica Santa Fe Matagalpa en el periodo de enero a junio del año 2017, se realiza la presente investigación. Lo cual es la causa más frecuente de admisión hospitalaria lo cual indica que debe haber una mejor prevención a esta edad.



## **VII. Justificación**

La neumonía es una enfermedad que afecta principalmente la población pediátrica es una de las causas más frecuente de admisión hospitalaria y que puede ser prevenible en algunos casos mediante esquema de vacunación, buen estado nutricional, medidas de higiene y prevención en casa, a pesar de ello, en nuestra población pediátrica sigue siendo de los principales motivos de atención, y que demanda mayores costos comparados a lo que implica la prevención.

Los cambios que ocurren en el sector salud tienen como objetivo lograr servicios más efectivos, oportunos, accesibles y de alta calidad. En la actualidad, los pacientes y familiares tienen altas expectativas sobre la calidad de los servicios, más que antes. Entender y manejar las expectativas de los pacientes y el personal de los servicios son las bases para el logro de la satisfacción como parte de los esfuerzos para mejorar la calidad de la atención de los usuarios.

Aunque se ha mejorado la cobertura de los servicios de salud y se han creado normas para la atención de estos pacientes se requiere el monitoreo constante de la prestación de los servicios para contribuir a un mejor abordaje y sobre todo para mejorar la calidad de vida de los mismos, y es por ello que la presente investigación servirá como herramienta que beneficiará al Ministerio de Salud y futuros estudios ya que no se cuenta con estudios previos en esta unidad así como a la población nicaragüense, ya que brindará información relevante en este tema, permitiendo tomar medidas oportunas para ofrecer una mejor calidad de atención a los usuarios.

**VIII. Antecedentes:** ( 3, 4, 7, 11, 12 ,13 ,14 )

Noviembre 2016 Br. Juan Rubén Rosa Espinoza realizo un estudio en San Pedro Sula, Honduras de Caracterización epidemiológica de Neumonía Grave en Pediatría. Encontró que los pacientes con neumonía grave tenían las siguientes características: eran sexo masculino y menores de 2 años. Tenían algún grado de desnutrición y la mayoría de los casos provenían del casco urbano.

En enero 2014 Dr. Guillermo óscar realizo un estudio en rio blanco, Veracruz México de evolución clínica de pacientes de 1 mes de 5 años con diagnóstico de neumonía, encontró que el sexo masculino es predominante, la mayoría de los pacientes provenían de área urbana y eran eutróficos, con una media estancia hospitalaria de 7 a 10 en pacientes con neumonía no complicada y mayor de 10 días en pacientes con neumonía complicada.

En agosto 2015, Br.Tatiana Sigüenza Peñafiel y col, en Ecuador realizaron un estudio de neumonía adquirida en la comunidad en pacientes pediátricos hospitalizados 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 la media de días de hospitalización fue 8,15 días. 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.

En el año 2012 Dra. Jackzhyaniria Villareyna López realizo un estudio sobre administración de antibióticos contra las neumonías infantiles adquiridas en la comunidad. En Managua, Nicaragua donde surgen varias conclusiones: La edad en que se presentó más neumonía fue de un 1 mes - 11 meses el sexo más afectado fue el masculino; 22.6% se encuentran en rango de desnutrición, en cuanto a la estancia intrahospitalaria lo mayoría de los casos resolvieron en menos de 7 dias, Respecto a los exámenes complementarios 89.8% se le realizo BHC; 98% Radiografías. La mayoría fue tratado con antibiótico de primera línea penicilina cristalina.

En el 2010 Dr Douglas Salas realizo un estudio sobre complicaciones mas frecuentes en neumonía en León, Nicaragua. el cual se reportó que de 35 pacientes diagnosticados con neumonía se encontró que en 22 pacientes se realizó punción pleural, encontrando empiema en 13 casos (59%), 13pacientes (38%) resolvieron con la utilización del tratamiento antibiótico con ceftriaxone mas vancomicina o cloxacilina.

## Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

En el 2010 Br Moreno Carlos realizo un estudio sobre comportamiento clínico de la neumonía en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera la Mascota de Managua, Nicaragua. En cual se reportó que de 35 pacientes diagnosticados con neumonía se encontró que la edad de mayor presentación fue 1-5 años con 17 casos (48.5%), 27(77%) presentaron derrame pleural unilateral y del total de pacientes con derrame unilateral 20 (74%) tenían un derrame a más de 10 mm del borde de la pared torácica en 22 pacientes se realizó punción pleural, encontrando empiema en 13 casos (59%), 13pacientes (38%) resolvieron con la utilización del tratamiento antibiótico se utilizó penicilina cristalina con cambio de tratamiento a ceftriaxone, cefotaxime y cloxacilina, la media de días de hospitalización de los pacientes con complicaciones fue 16 a 25 días.

En el 2010, Dr. Caballero Mirtha realizo un estudio sobre Evaluación diagnostica de las neumonías presumiblemente bacterianas realizado en el *Hospital* Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua, Nicaragua. En 233 pacientes concluyó que el grupo etario mayormente afectado fueron en 82.4% los niños de 1-5 años, con predominio del sexo masculino en 59.7% de procedencia urbana en el 73.8% y eutróficos el 8% las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron tos, fiebre, respiración rápida. El 70 % de estos pacientes se realizó radiografía de tórax y un 97% se realizó BHC y un 26% PCR positivo.

En el 2012, Br. Urrutia Ivana y Mendoza Diego. Realizaron un estudio sobre el Diagnostico, clasificación, tratamiento y evolución clínica en niños mayores de 2 meses y menores de 5 años, realizado en Siuna, RAAN concluyó que la neumonía afecta más al grupo menor de un año en 45.8% de los casos, seguido del grupo de 12 años con 40.6% y de sexo masculino en 61.4% de los casos. Según la procedencia el 75.65% era de área rural y 24.4% de origen urbano; con respecto al estado nutricional el 51.15 de pacientes eran eutróficos mientras que el 48.8% tenían algún grado de desnutrición. Estos pacientes la mayoría fue tratados con penicilina cristalina, el diagnóstico fue meramente clínico, el 68 % de los casos.

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

## **X. Planteamiento Del Problema**

**¿Cuál fue el Manejo de la Neumonía y sus complicaciones en niños 1 mes a 5 años, ingresados en el Servicio de Pediatría del Centro Médico Quirúrgico Santa Fe, Matagalpa, periodo enero a junio 2017?**

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

## **X. OBJETIVOS.**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar el Manejo de la Neumonía y sus complicaciones en niños 1 mes a 5 años, ingresados en el servicio de Pediatría en el Centro Médico Quirúrgico Santa Fe, Matagalpa, periodo enero a junio 2017.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Describir el abordaje diagnóstico y terapéutico de los pacientes ingresados con Neumonía.
2. Valorar la evolución clínica de los niños menores de 5 años ingresados con diagnóstico de Neumonía.
3. Analizar las complicaciones más frecuentes de la Neumonía en los pacientes ingresados en el servicio de Pediatría.

## XI. MARCO TEÓRICO

**Definición:** (1, 2 ,3)

NAC es la inflamación de los alveolos, intersticio y via aérea terminal en respuesta a la invasión por agentes infecciosos comunitarios introducidos hacia los pulmones a través de diseminación hematógena o inhalación. Diagnosticada en las primeras 72 horas de estancia intrahospitalaria.

Son variantes de una misma infección del parénquima pulmonar, son de distribución universal y muy frecuentes, causadas por agentes patógenos muy diversos cuya expresión clínica varía según el microorganismo, el huésped y sus complicaciones o avance a cronicidad.

### Agentes etiológicos agrupados por la edad del paciente:

| GRUPO DE EDAD                  | PATÓGENOS FRECUENTES   |
|--------------------------------|--|
| Recién nacidos<br>(<3 semanas) | streptococos del grupo B, Escherichia coli, otros bacilos gramnegativos, Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae (tipo b, no tipificable)   |
| 3 semanas-<br>3 meses          | Virus respiratorio sincitial, otros virus respiratorios (rinovirus, virus paragripales, virus gripales y adenovirus), S. pneumoniae, H. influenzae (tipo b, no tipificable); si el paciente está |

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | afebril,<br>sospechar Chlamydia trachomatis   |
| 4 meses-<br>4 años | Virus respiratorio sincitial, otros virus respiratorios<br>(rinovirus, virus paragripales, virus gripales, adenovirus), S. pneumoniae, H. influenzae (tipo b, no tipificable), Mycoplasma pneumoniae, estreptococos del grupo A |
| ≥5 años            | M. pneumoniae, S. pneumoniae, Chlamydia pneumoniae, H. influenzae (tipo b, no tipificable), virus gripales, adenovirus, otros virus respiratorios, Legionella pneumophila   |

| Edad                      | Virus  | Bacterias  | Hongos   |
|---------------------------|--|--|--|
| <b>1-3 meses</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sincitial Respiratorio (más común)</li> <li>• Parainfluenza tipo 1, 2, y 3</li> <li>• Influenza</li> <li>• Adenovirus</li> <li>• Enterovirus</li> <li>• Rhinovirus</li> <li>• Coronavirus</li> <li>• Metapneumovirus</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• S pneumoniae</li> <li>• S aureus</li> <li>• H influenza no tipificable</li> <li>• Bordetella pertussis</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• C Trachomatis</li> <li>• U Urealyticum</li> <li>• CMV</li> <li>• P carinii</li> <li>• U parvum</li> </ul> |
| <b>&gt;3 meses-5 años</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sincitial Respiratorio (más común)</li> <li>• Parainfluenza tipo 1, 2, y 3</li> <li>• Influenza A o B</li> <li>• Adenovirus</li> <li>• Enterovirus</li> <li>• Rhinovirus</li> <li>• Coronavirus</li> <li>• Metapneumovirus</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• S pneumoniae (más común)</li> <li>• H influenzae tipo B (HiB)</li> <li>• S pyogenes</li> <li>• S aureus.</li> </ul> |  |

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

**Factores de riesgo:** (1,2)

- Prematurez
- No alimentación al seno materno
- Malnutrición
- Deficiencia de vitamina D
- Malformación traqueobronquiales y pulmonares
- Co-morbilidades (enfermedades concomitantes)
- Inmunodeprimidos (nefrópatas, diabéticos, pacientes con tratamiento de esteroides, quimioterapia, radioterapia)
- Patologías que condicionan broncoaspiración
- Nivel socioeconómico bajo
- Contaminación ambiental por humo de leña y tabaco
- Esquemas incompletos de vacunación
- Factores maternos (edad, nivel de educación)
- Cambio de clima
- Réplica viral en ciertas épocas del año que producen epidemias de infección respiratoria
- Inadecuado lavado de manos y pobre aseo personal
- Rinitis alérgica

**Clasificación:** (2, 5, 6)

La neumonía tiene varias clasificaciones, de acuerdo a gravedad, momento de presentación, patológica y según el agente etiológico. Para este documento solo abordaremos dos

a) Por momento de presentación:

- ✓ Adquirida en la comunidad: cuando aparece en sujetos que conviven en la comunidad y que no han sido hospitalizados en los últimos 7 días.
- ✓ Nosocomial: cuando aparece en sujetos 48 horas posterior a su ingreso a un centro hospitalario.

b) Por gravedad: La neumonía de acuerdo con sus características clínicas se clasifica en: o

- Neumonía Muy grave
- Neumonía Grave



Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

- Neumonía leve

Cada una de ellas tiene un tratamiento específico con antibióticos, para el caso de la neumonía grave y la neumonía muy grave requiere además del suministro de oxígeno y líquidos parenterales.

### CLASIFICACIÓN DE LA GRAVEDAD DE LA NEUMONÍA (1,2,9)

| Clasificación      | Signos y síntomas   |
|--------------------|---|
| Neumonía leve      | <u>Respiración rápida:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>– 2-11 meses: mayor de 50 respiraciones por minuto</li><li>– 12-59 meses: mayor de 40 respiraciones por minuto</li></ul>   |
| Neumonía grave     | Frecuencia respiratoria rápida más tirajes (subcostales, intercostales o supraesternales)   |
| Neumonía muy grave | <ul style="list-style-type: none"><li>– Cianosis central o saturación de oxígeno &lt; 90 % en el pulso oxímetro</li><li>– Dificultad respiratoria grave (por ejemplo, quejido, tiraje muy severo)</li><li>– Signos de neumonía con un signo general de peligro:</li><li>– Incapacidad para amamantar o beber</li><li>– Letargo o inconsciencia Convulsiones</li></ul> |

**En función del agente casual:** Neumocócica, neumonía estafilocócica, neumonía por Klebsiella por Legionella, (Se trata de una clasificación poco operativa desde el punto de vista clínico), Distintos Virus, Hongos, como Pneumocystis jiroveci, cándida.

**Por el tipo de afectación Anatomopatológico:** Neumonía lobar, neumonía multifocal, neumonía necrotizante (absceso pulmonar) y neumonía intersticial.

**Las clasificaciones más importantes se hacen según. (9, 10)**

Función del huésped:

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

- Neumonías en pacientes inmuno competentes.
- Neumonías en pacientes inmuno deprimidos.

### **Función del ámbito de adquisición: (1, 11)**

1. Adquiridas en la comunidad (o extra-hospitalarias). Las más típicas son la neumonía neumocócica, la neumonía por Mycoplasma y la neumonía por Chlamydia.

2. Neumonías hospitalarias o nosocomiales.

Presentan mayor mortalidad que la neumonía adquirida en la comunidad. En el hospital se da la conjunción de una población con alteración de los mecanismos de defensas, junto a la existencia de unos gérmenes muy resistentes a los antibióticos, lo que crea dificultades en el tratamiento de la infección.

### **Fisiopatología. ( 5,9, 10, 12, 13)**

Los microorganismos se adquieren, en la mayoría de los casos, por vía respiratoria, y alcanzan el pulmón por trayecto descendente desde las vías respiratorias altas. Al llegar al alvéolo y multiplicarse originan una respuesta inflamatoria, sin embargo, en términos generales el microorganismo puede ingresar al parénquima pulmonar por varias vías:

Vía descendente: asociado la mayoría de las veces con un cuadro respiratorio generalmente viral alto previo y que existen condiciones favorables para que pueda ocurrir. Los gérmenes más relacionados son Streptococcus Pneumoniae y Haemophilus Influenzae.

Vía hemática: más relacionado con patógenos como Staphylococcus Aereus y Klebsiella Pneumoniae. Por alteraciones anatómicas, funcionales y/o inmunológicas: se relaciona con patologías como fibrosis quística, tratamientos inmunosupresores, entre

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

otros. Por aspiración: se asocia con alteración en la mecánica de deglución, reflujo gastroesofágico, episodios agudos de epilepsia, entre otros.

La neumonía se localiza anatómicamente en el parénquima pulmonar; más precisamente, en las “unidades de intercambio gaseoso”, a saber: bronquiólos terminales y respiratorios, alvéolos e intersticio

La mayor parte de los agentes causales de neumonía ingresan al organismo por la vía aérea (descendente) y por inhalación directa; otros a partir de broncoaspiración de contenido gástrico con bacterias, o por vía linfohematógena de focos a distancia.

Un buen número de pacientes que desarrollan neumonía presentan enfermedades subyacentes que alteran la funcionalidad del aparato respiratorio; otros con inmunidad local o sistémica deprimida (enfermedades linfomielo proliferativas, SIDA, receptores de trasplantes, pacientes que reciben terapéutica esteroidea o con inmunosupresores.

Hay una diferencia notable en el daño pulmonar que se establece si el patógeno es un virus o se trata de una bacteria, pero independientemente de ello, los efectos perjudiciales de la neumonía caen en dos categorías: a) efecto sistémico de la infección (fiebre, sepsis, choque,) y b) interferencia en la función pulmonar para transportar e intercambiar oxígeno (ventilación, perfusión). En una neumonía viral por lo general existe un notable engrosamiento de la membrana que separa el alveolo del capilar, que dificulta el intercambio hematogaseoso, lo que da lugar a manifestaciones de insuficiencia respiratoria más que a daño sistémico. En la neumonía lobar existe afección homogénea de un lóbulo pulmonar, ante todo a nivel alveolar, casi sin afección de bronquiolos e intersticio, y por ello con pocas manifestaciones respiratorias, pero principalmente sistémicas.

Por último, en la bronconeumonía, donde la extensión del proceso es mayor, por lo general en diferentes zonas (como parches), y con afección no sólo alveolar sino bronquiolar y del intersticio y, por tanto, con manifestaciones respiratorias y sistémicas más graves.

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

Por otra parte, y de acuerdo con el microorganismo, a menudo ocurre una importante reacción inflamatoria intraalveolar, como es el caso de la neumonía neumocócica, pero sin necrosis del esqueleto pulmonar, y con ello recuperación al final del proceso.

Lo contrario es una infección estafilocócica, y ante todo con bacilos gramnegativos, cuya resultante puede ser la formación más frecuente de empiemas y abscesos, y por último, fibrosis que deja secuelas en la función.

### **Abordaje Diagnostico. (2, 14,10)**

#### **Manifestaciones clínicas:**

Independientemente de los diversos patógenos que pueden causar neumonía, todos comparten en mayor o menor grado las siguientes manifestaciones:

- A. Un síndrome infeccioso que incluye fiebre, anorexia, a veces vómito, pérdida de peso y ataque al estado general.
- B. Síntomas y signos respiratorios, como tos seca y después productiva, dolor torácico, expectoración, y signos variables de insuficiencia respiratoria, con aleteo nasal, tiros supraesternales, intercostales y sub costales, retracción xifoidea, disnea, cianosis y estertores broncoalveolares.
- C. Síndromes clínicos físicos de condensación, rarefacción, atelectasia, de derrame pleural o mixto, según el agente y las complicaciones a nivel pleuro-pulmonar.
- D. Otros síntomas, ya sea por complicaciones extra-pulmonares (insuficiencia cardíaca, íleo paralítico, sepsis,) o por enfermedad subyacente.

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

**Diagnóstico: ( 2 ,10,9,4)**

La anamnesis y el examen físico complementado con estudio radiológico de tórax ofrecen bases para el diagnóstico de neumonía pero la posible diferenciación entre bacterias y virus además de lo anterior, requiere una adecuada interpretación de reactantes de fase aguda como cuenta de leucocitos, velocidad de sedimentación globular, proteína C reactiva, y procalcitonina; pruebas serológicas para detección tanto de anticuerpos como antígenos. cultivos bacterianos y virales de muestras idóneas,4 y más recientemente, amplificación e identificación de ácidos nucleicos tanto de agentes virales como bacterianos mediante PCR y RT-PCR.

**Formas clínicas de neumonía y sus características. (6,9,10)**

| <b>Neumonía típica</b>   | <b>Neumonía atípica</b>   |
|--|---|
| Comienzo súbito  | Comienzo gradual  |
| Fiebre mayor 38.5  | No fiebre o febrícula   |
| Tos productiva   | Tos seca  |
| Escalofríos, dolor costal, dolor abdominal, herpes labial.             | Cefalea, mialgia, artralgias  |
| Auscultación compatible, hipoventilación, soplo tubarico, crepitantes. | No localidad en la auscultación ) no es raro encontrar sibilantes ) |
| RX condensación lobar, broncograma, derrame,                           | RX predomina patrón intersticial                                    |

| <b>Ruidos</b>            | <b>Descripción</b>   | <b>Posibles causas</b>                  |
|--------------------------|--|---|
| Crepitantes o estertores | Ruidos intermitentes rasposos, burbujeantes se oyen predominantes en inspiración , producidos por reapertura vías aéreas cerradas en la espiración previa. | Bronquiolitis, edema pulmonar, neumonía |

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

|             |  |  |
|-------------|--|--|
| Sibilancias | Sonido musical continuo de tono alto   | Asma, bronquiolitis, cuerpo extraño  |
| Roncus      | Sonido no musical continuo de tono bajo                                      | Neumonía , fibrosis quística   |
| Estridor    | Sonido de soplido áspero de tono alto se oye predominantemente en espiración | CRUP, laringomalacia, estenosis, subglotica, reacción alérgica, disfunción de cuerdas vocales. |

#### SILVERMAN -- ANDERSEN

| Signos              | 0  | 1                | 2         |
|---------------------|----|------------------|-----------|
| Cianosis            | no | distal           | Universal |
| Tiros intercostales | no | Discreto         | intenso   |
| Retracción xifoidea | no | Discreto         | intenso   |
| Aleteo nasal        | no | Discreto         | intenso   |
| Quejido espiratorio | no | Leve inconstante | intenso   |

#### Exámenes Complementarios. (2, 9)

Radiografía de tórax:

- Esta debe tomarse en todo paciente que ingrese a la unidad hospitalaria por neumonía grave o muy grave, para confirmar y caracterizar el infiltrado.
- Aún cuando ninguna imagen radiológica es patognomónica de algún agente en particular, en ocasiones el cuadro clínico radiológico puede orientar hacia algún agente etiológico.
- Las imágenes radiológicas por sí solas no son sensibles ni específicas para establecer el microorganismo responsable de la infección, pero valoradas en un contexto clínico ayudan a orientar el diagnóstico etiológico.

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

- Las neumonías víricas también tienden a presentar un infiltrado parahiliar peribronquial, más o menos difuso, a veces acompañado de atelectasias. La presencia de una condensación homogénea asociada a un infiltrado difuso debe hacer sospechar una coinfección de bacteria y virus o de bacterias “típicas” y “atípicas”.

**Radiografías Tipo de imagen y posibles gérmenes etiológicos**

|       |  |
|-------|--|
| 1 y 2 | Neumonía posiblemente bacteriana, con compromiso pleural             |
| 3 y 4 | Neumonía condensante (unifocal o multifocal) posiblemente bacteriana |
| 5 y 6 | Neumonía intersticio-alveolar, posiblemente bacteriana o viral       |
| 7 y 8 | Neumonía posiblemente viral  |
| 9     | Bronquiolitis  |



1. Se observan imágenes de relleno alveolar que comprometen el lóbulo inferior izquierdo. El mediastino se presenta levemente desplazado hacia la derecha.



2. Se identifican imágenes de relleno alveolar que comprometen parcialmente el lóbulo inferior derecho, asociadas a derrame pleural ipsilateral que no produce desviación del mediastino.



3. Se aprecia un foco denso de relleno alveolar, con broncograma aéreo, que compromete parcialmente el lóbulo superior derecho. No se observa derrame pleural.

## Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.



4. Se observan focos de relleno alveolar que comprometen en forma parcial los lóbulos superior e inferior derechos. No se aprecia derrame pleural asociado.



5. Extensas imágenes intersticiales bilaterales, de predominio central, con tendencia a confluir en la región paratraqueal derecha.



6. Abundantes imágenes intersticiales bilaterales de predominio central, confluentes a nivel paratraqueal derecho y en base izquierda, donde se aprecia un foco de relleno alveolar asociado.



7. Imágenes intersticiales bilaterales de predominio central, ligeramente confluentes hacia el lóbulo superior derecho. No se observan focos de relleno alveolar.



8. Pulmones hiperinsuflados, con imágenes intersticiales a nivel perihilar derecho y basal interno bilateral. No existen focos de relleno alveolar.



9. Marcada hiperinsuflación pulmonar bilateral y presencia de escasas imágenes intersticiales en a base pulmonar derecha.

### Pruebas de Laboratorio: (2, 9,10,12)

#### Microbiológico

Los cultivos de expectoración son difíciles de obtener en niños y son de poca utilidad, el porcentaje de hemocultivos positivos es bajo (5-10%), el análisis de estas muestras debe ser preferentemente cuantitativo (se considera positivo si se encuentran más de 10 5 UFC/mL o a la que desarrolla cultivo puro).



Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

El líquido pleural en caso de derrame, constituye una buena fuente para el aislamiento bacteriológico; rutinariamente se deben realizar cultivos para aerobios y anaerobios.

### **Hemograma**

La Biometría Hemática Completa debe tomarse en todo paciente que ingrese a la unidad hospitalaria por neumonía grave o muy grave. Esta orienta a la etiología del proceso. En caso de predominar los neutrófilos se habla a favor de un proceso bacteriano.

Los reactantes de fase aguda (proteína C reactiva) y velocidad de sedimentación globular (VSG) aportan poca información complementaria, excepto cuando son normales o están muy alterados.

**Tratamiento médico:** ( 1,2,8,10)

#### **Factores indicativos de la necesidad de ingreso de niños con neumonía.**

- Edad <6 meses
- Anemia drepanocítica con síndrome torácico agudo
- Afectación de múltiples lóbulos
- Inmunodepresión
- Aspecto tóxico
- Dificultad respiratoria moderada o grave
- Necesidad de oxígeno suplementario
- Neumonía complicada\*
- Deshidratación
- Vómitos o intolerancia a los líquidos y los medicamentos orales
- Ausencia de respuesta a un tratamiento antibiótico oral adecuado
- Factores sociales (imposibilidad de los cuidadores de administrar medicamentos en casa o de realizar un seguimiento adecuado)

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

Ingrese al niño(a) con neumonía grave y decida según criterios de gravedad su ingreso a cuidados intensivos para mayor vigilancia o apoyo de medidas de soporte vital, debe cumplir con el siguiente plan médico:

- Nada por vía oral
- Líquidos parenterales de mantenimiento (Solución 50)
- Oxigenoterapia según condición
- Antibioticoterapia
- Vigilancia hemodinámica y respiratoria
- Oximetría de pulso
- Control de signos vitales
- Posición semisentada
- Terapia e higiene respiratoria
- Aspirar secreciones nasales

#### **Antibioticoterapia:**

**Neumonía grave y muy grave:** tratamiento por grupo etéreo.

#### **1-3 meses:**

Primera línea: Penicilina Cristalina 250.000-300.000 UI/kg/día IV dividida en 4 dosis, administrar cada 6 horas o Ampicilina 200 mg/kg/día IV dividida en 4 dosis más gentamicina 7.5 mg/kg/día IV dividida en 2 dosis, administrar cada 12 horas.

Segunda línea: Cefotaxima 150 mg/kg/día IV dividida en 4 dosis, administrar cada 6 horas más amikacina 15-22 mg/kg/día IV dividida en 3 dosis, administrar cada 8 horas.

Sospeche neumonía atípica en: parto vaginal, cervicovaginitis, afebril, tos seca o quintosa con o sin cianosis, no tóxico, conjuntivitis, imagen radiológica intersticial.

#### **Mayor de 3 meses a menor de 5 años:**

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

### **Primera línea de tratamiento**

Tratamiento antibiótico de niños hospitalizados con NAC sin derrame paraneumónico:

- Penicilina cristalina IV: 250.000-300.000 UI/kg/día cada 6 horas (dosis máxima 24 millones UI al día) o
- Ampicilina IV: 150-200 mg/kg/día, cada 6 horas (dosis máximo 12 g/día)

Tratamiento antibiótico de niños hospitalizados con NAC con derrame paraneumónico:

- Penicilina cristalina IV: 300.000-400.000 UI/kg/día cada 6 horas (dosis máxima 24 millones UI al día).  
o
- Ampicilina IV: 250-300 mg/kg/día, cada 6 horas (dosis máxima 12 gr/día).

### **Segunda línea de tratamiento**

- Ceftriaxone 75-100 mg/kg/día IV dividida en 2 dosis, administrar cada 12 horas.  
o
- Cefuroxima 50-100 mg/kg/día, dividida en 4 dosis, administrar IV cada 6 a 8 horas.

Duración del tratamiento: 7 a 10 días.

**Sospeche neumonía atípica en:** niño afebril, tos seca o quintosa con o sin cianosis, no tóxico, conjuntivitis, imagen radiológica intersticial).

Tratamiento de la neumonía atípica (utilice uno de los siguientes esquemas):

- Claritromicina 15 mg/kg/día cada 12 horas por 10 a 14 días.
- Azitromicina 10 mg/kg/día una vez al día por 5 días.

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

- Eritromicina 40mg/kg/día cada 6 horas por 10 a 14 días.

### **Neumonía leve**

- Amoxicilina a dosis de 80-90 mg/kg/día VO, cada 12 horas o
- Azitromicina 10 mg/kg/día administrado en una dosis diaria.

Duración del tratamiento: 5 días

### **Neumonía: con derrame pleural:**

#### A. Neumonía típica:

1. Ceftriaxona 100 mg/kg/día o cefotaxima 200-300 mg/kg/día cada 6 horas, más 1 de las siguientes 3 opciones:
  - Cloxacilina IV 150-200 mg/kg/día, cada 6 horas o
  - Clindamicina 30-40 mg/kg/día cada 6-8 horas, en caso de neumonía necrotizante o choque séptico o
  - Vancomicina IV 60 mg/kg/día cada 6 horas, en stafilococo aureus meticilino resistente (MRSA), infecciones osteoarticulares, tejidos blandos o piel.

Agregar un macrólido cuando exista sospecha de gérmenes atípicos:

- Claritromicina 15mg/kg/día, cada 12 horas o
- Azitromicina 10 mg/kg/día o
- Eritromicina 40 mg/kg/día, cada 6 horas.

#### B. Neumonía intersticial adquirida en la comunidad:

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

1. Ceftriaxona 100 mg/kg/día o cefotaxima 200 mg/kg/día más un macrólido (claritromicina 15 mg/kg/día cada 12 horas o azitromicina 10 mg/kg/día diario, o eritromicina 40 mg/kg/día cada 6 horas).
2. Trimetoprim- sulfametoxazol 150 mg/m<sup>2</sup>/día del componente trimetoprim y 750 mg/m<sup>2</sup>/día de SMX, dos veces al día, tres días a la semana, en días consecutivos, cuando haya sospecha de inmunosupresión.

### **Oxígeno**

- Suministre oxígeno a todos los niños(as) con neumonía grave y con saturación de oxígeno  $\leq 95\%$ , mediante puntas nasales o catéter nasofaríngeo. El uso de puntas nasales es el mejor método para suministrar oxígeno a los lactantes menores<sup>i</sup>. Otra opción es el uso de mascarillas.
- En todo momento debe haber oxígeno disponible en forma ininterrumpida.
- Continúe administrando oxígeno hasta que los signos de hipoxia (tales como tiraje grave de la pared torácica inferior, frecuencia respiratoria de  $>70$ /minuto, cabeceo, o cianosis) hayan desaparecido. Continuar con el oxígeno después de este momento no produce ningún beneficio.

### **Complicaciones.** (2,6,8,10,)

En términos generales, las complicaciones pueden ser:

- a. Lesiones pleuropulmonares: absceso pulmonar, atelectasia, enfisema, neumotórax, neumomediastino, colapso pulmonar, neumatoceles y derrame pleural, entre otros.

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

- b. Alteraciones hemodinámicas: como insuficiencia cardiaca, que es más frecuente en las formas de bronconeumonía y de neumonía intersticial y particularmente en enfermos con cardiopatía subyacente, congénita o adquirida.
- c. Septicemia.
- d. Desequilibrio acidobásico e hipoxia, con acidosis respiratoria o mixta, desequilibrio hidroelectrolítico, secreción inapropiada de hormona antidiurética.
- e. Complicaciones tardías o secuelas: fibrosis pulmonar, atelectasias, bronquiectasias, abscesos pulmonares, bulas enfisematosas, paquipleuritis.

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

## **XII. Diseño metodológico:**

### **Tipo de estudio**

Descriptivo retrospectivo y de corte transversal.

### **Escenario de Investigación**

Centro Médico Quirúrgico Clínica Santa Fe, Matagalpa.

### **Universo**

Pacientes que fueron egresados del Centro Médico Quirúrgico Clínica Santa Fe, Matagalpa con Diagnóstico de Neumonía en el primer semestre del año 2017.

### **Muestra**

Seleccionada a través de muestreo no probabilístico por conveniencia, siendo un total de 75 pacientes cuyo diagnóstico fue neumonía, que cumplieron con los criterios de inclusión,

### **Criterios de Inclusión**

- ✓ Paciente dentro de las edades de 1 mes a 5 años.
- ✓ Tener como diagnóstico de egreso hospitalario neumonía.
- ✓ Niños del área urbana y rural del municipio de Matagalpa.

### **Criterios de Exclusión**

- ✓ Expedientes incompletos.
- ✓ Expedientes extraviados que no se encontraron en archivo en el momento de la recolección de datos.
- ✓ Abandono y fugas en la q no se logre completar el abordaje.
- ✓ Enfermedades concomitantes que afecte directamente el manejo de la neumonía.
- ✓ Niños de otros municipios de Matagalpa.

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

**Técnica de recolección de la información:** La información se recolecto a través de una ficha, la cual para su validación se realizó prueba piloto previo permiso a las autoridades de la clínica Santa Fe Matagalpa, posteriormente la recolección de datos se obtuvo de expedientes clínicos de los pacientes seleccionados.

**Fuente de la información:**

Fuente primaria: libros, revistas científicas

Fuente secundaria: Expedientes clínicos.

**Procesamiento de la información:**

- ✓ La información se recolectada fue procesada y analizada, en el paquete estadístico Epi - Info, Versión 7.2.2. realizando su tabulación con la elaboración de tablas, diagrama de barras, pastel.



### XIII Operacionalización De Las Variables

| Variable                     | concepto   | escala   |
|------------------------------|--|--|
| Edad del niño                | Tiempo transcurrido desde el nacimiento en año.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- De 1 mes a 11 meses</li> <li>- 1 a 3 año</li> <li>- 3 a 5 año</li> </ul>  |
| Sexo                         | Condición fenotípica que diferencia al ser humano.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Femenino</li> <li>b) Masculino</li> </ul>  |
| Procedencia                  | Lugar donde procede el paciente  | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Urbano</li> <li>b) Rural</li> </ul>  |
| Estancia intrahospitalaria   | Tiempo transcurrido de un paciente desde su ingreso hasta su egreso de un hospital.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0 a 10 días</li> <li>- 11 a 20 días</li> <li>- 21 a 30 días</li> </ul>  |
| <i>Estado nutricional</i>    | <i>Estado dinámico en el que se encuentra la nutrición de un individuo en un momento determinado. Según indicadores del MINSA.</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Obesidad</i></li> <li>- <i>Sobrepeso</i></li> <li>- <i>Eutrófico</i></li> <li>- <i>Bajo peso</i></li> <li>- <i>Desnutrido</i></li> </ul> |
| <i>Procedencia</i>           | <i>Lugar donde procede el paciente</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) <i>Urbano</i></li> <li>b) <i>Rural</i></li> </ul>  |
| Clasificación de la neumonía | Inflamación del parénquima pulmonar caracterizada por una exudación inflamatoria localizada en las porciones distales del bronquiolo terminal incluyendo sacos alveolares y alveolos | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Neumonía Muy grave</li> <li>- Neumonía Grave</li> <li>- Neumonía leve</li> </ul>  |
| Diagnóstico de neumonía      | Determinación de una enfermedad  | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Clínico</li> <li>b) Laboratorio</li> <li>c) Radiológico</li> </ul>   |
| Tirajes                      | Depresión del hueco epigástrico parte superior del tórax y cuello  | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ausente</li> <li>b) Presente</li> </ul>  |
| Capacidad para alimentarse   | Grado de ingesta de alimentos  | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Presente</li> <li>b) Ausente</li> </ul>  |
| Estado de conciencia         | Conocimiento interior de la existencia propia y de sus   | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Alerta</li> <li>b) Deprimido</li> </ul>  |

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

|                            | modificaciones   |   |
|----------------------------|--|---|
| Estridor                   | Sonido áspero inspiratorio   | a) Ausente<br>b) presente   |
| Fiebre                     | Elevación de la temperatura corporal mayor de 37.5 en la región axilar l momento del ingreso             | a) Ausente<br>b) Presente   |
| Hipotermia                 | Temperatura corporal inferior a 36.5 axilar  | a) Ausente<br>b) Presente   |
| Cianosis central           | Coloración azulada de la piel  | - Si<br>- No  |
| Tos                        | Expulsión violenta y ruidosa del aire contenido en los pulmones producido por irritación de los pulmones | - Si<br>- No  |
| Taquipnea                  | Respiración rápida   | - Si<br>- No  |
| Aleteo nasal               | Movimiento narina durante la respiración   | - Si<br>- No  |
| Complicaciones de neumonía | Síntomas distinto de los habituales de una neumonía  | a) neumatocele<br>b) Absceso<br>c) Empiema                                  |
| Tratamiento recibido       | Abordaje terapéutico que recibió el paciente con neumonía  | a) Antibiótico<br>b) Antitusivo<br>c) Antipiréticos<br>d) Broncodilatadores |

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

#### **XIV. Resultados.**

De acuerdo a los resultados encontrados en el estudio del Manejo de la Neumonía y sus complicaciones en niños de 1 mes a 5 años ingresados en el Servicio de Pediatría del Centro Médico Quirúrgico Clínica Santa Fe, Matagalpa, periodo enero a junio 2017, se tuvo un total de 75 pacientes los cuales 57% fueron masculino y 43% femeninos (Tabla N°1).

Según las edades más afectadas se observó un predominio de los niños de 1 año a 3 años con 41%, seguido por los menores de 11 meses con 31% y en menor frecuencia los mayores de 3 años con 28% (Tabla N°2). Según la clasificación de la neumonía por edades se encontró predominio de neumonía en las edades 1 a 3 año con 41.8% continuando el grupo 3 a 5 años 32.7% y los menores de 11 meses con 25.4% en cuanto a la neumonía grave predomino en los menores de 11 meses con 47.3% continuando con 36.8% los de 1 a 3 años y con un 15.8% los de 3 años– 5 años, y de todos los niños 1 mes a 5 años solo 5.2% presento neumonía muy grave encontrándose en el grupo de 1 a 3 año. (Tabla N°3).

según la estancia intrahospitalaria según la clasificación de la neumonía se presentó que de 0 a 10 días predomino la neumonía leve en un 70.6%, de 11 a 20 días 2.6% y de 21 a 30 días 0%, en neumonía grave de 0 a 10 días 9.3 %, 11 a 20 días 16% y 21 a 30 días en 0%, en lo que respecta a neumonía muy grave 0 a 10 días 0%, 11 a 20 días 0% y de 21 a 30 días 1.3%. (Tabla N°4)

En cuanto a la procedencia se encontró que el 78% de los pacientes provenían del área urbana y el 22% del área rural (Gráfico N°1). En lo que refiere al estado nutricional observamos predominio del estado eutrófico con 73.3%, seguido con el 20% de niños en sobrepeso y bajo peso con 6.7%, sin encontrar niños en estado de desnutrición y obesidad 0% (Tabla N°5).

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

Según la relación de la neumonía y el estado nutricional se encontró que en los pacientes eutróficos predominó la neumonía en 78.7%, neumonía grave 9.4% y neumonía muy grave 0 %, en los niños de bajo peso la neumonía fue de 2.7%, neumonía grave 1.3%, neumonía muy grave 1.3%. En los niños con sobrepeso se presentó neumonía en un 5.3%, neumonía grave 1.3%, y neumonía muy grave 0%, no hubo pacientes con neumonía y estado nutricional de obesidad y desnutrición. (Tabla N°6).

Según la clasificación de la neumonía encontramos que 73.4% fueron Neumonía, seguido por neumonía grave 25.3% y 1.3% niños con neumonía muy grave respectivamente (Tabla N° 7).

En lo que refiere a la gravedad de la neumonía y los síntomas encontrados al momento de su diagnóstico se observó que para la neumonía presentaron; tos 100%; fiebre 55%, tiraje 45%; respiración rápida 40% y aleteo nasal 20% (Gráfico N°2). En la neumonía grave predominó la respiración rápida con 100%, fiebre en un 98%, tos 97%, tiraje 40%, aleteo nasal 30%, dejó de comer o beber 5% y 0% deprimidos, estridor en reposo y cianosis central (Gráfico N°3). En los casos de neumonía muy grave se reportó la presencia de fiebre en un 90%, tos y tiraje 80%, respiración rápida 75%, aleteo nasal un 50%, deprimido 45%, estridor en reposo 28%, dejó de comer o beber 20% y cianosis central 0% (Gráfico N°4).

En cuanto a los exámenes de laboratorio y radiológicos realizados para el diagnóstico de la neumonía se encontró que la BHC y radiografía de tórax se indicó en 100% de los casos, el PCR en el 20%, la procalcitonina 3% y tomografía de tórax en un 1% (Tabla N°8).

Dentro de las complicaciones de la neumonía en los niños menores de 5 años únicamente se encontró empiema y absceso pulmonar en el 1.30 % de los casos estudiados (Gráfico N°5).

## Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

El manejo terapéutico utilizado en los niños con neumonía encontramos que el 100% utilizo antibióticos, 70% antipiréticos ante la presencia de fiebre y broncodilatadores nebulizado, los corticoides intravenosos 45%, solamente el 15% requirió oxígeno suplementario y el 11% antitusivo. (Gráfico N°6).

Los antibióticos utilizados en cuanto a la gravedad de la neumonía predominó la penicilina cristalina con 54.7%, en segundo lugar, la ceftriaxone 9.4 %, cloxacilina 2.6% y claritromicina 1.3%. En la neumonía grave se utilizó más la ceftriaxone con 14.6%, la penicilina cristalina 10.6% y cloxacilina 2.6%, en la neumonía muy grave se utilizó vancomicina y ceftriaxone en 1 % de todos los niños de 1 mes a 5 años. (Tabla N°9)

## **XV. Discusión De Resultados**

En este estudio se observó que el sexo masculino fue el predominante de los casos de neumonía en menores de 5 años en el área de estudio; lo cual se coincide con los estudios realizados a nivel internacionales y nacional.

La edad que predominó con esta patología fueron los niños de 1 a 3 años de edad lo cual corresponde con lo encontrado en estudio realizado a nivel internacional, no así en los estudios nacionales predominó en los niños menores de 1 año.

Sobre la estancia hospitalaria en niños 1 mes a 5 años con neumonía no complicada fueron menores a 10 días con excepción a las neumonías complicadas, que estos pacientes estuvieron mayor estancia hospitalaria esto concordando con estudios nacionales e internacional.

En cuanto a la procedencia de los niños 1 mes a 5 años con neumonía se encontró que la mayoría procedían del área urbana, observándose comportamiento en estudios internacionales y nacionales.

Los pacientes eutróficos fueron los más afectados en su gran mayoría en este estudio, encontrándose comportamiento similar en estudios nacionales e internacionales donde hacen referencia a la baja frecuencia de niños desnutridos con neumonía por lo tanto el estado nutricional no influye para adquirir esta enfermedad, haciendo la excepción el tener bajo peso que predispone a neumonía grave., y mayor susceptibilidad a recaídas esto indica un factor de riesgo para dicha enfermedad.

En la clasificación según la gravedad de esta patología en niños 1 mes a 5 años predominó la neumonía leve en este estudio posiblemente a la característica propia de la unidad donde se toman en cuenta varios factores de riesgo como indicador de ingreso; no habiéndose encontrado antecedentes al respecto.

De acuerdo a los síntomas encontrados al momento del diagnóstico en los niños 1 mes a 5 años de edad según la gravedad de la neumonía, predominó: la fiebre, la tos, la respiración rápida y la presencia de tirajes, siendo estos los síntomas cardinales de esta entidad según la bibliografía internacional y la guía de Atención Integral a las enfermedades prevalentes en la infancia de nuestro país.

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

Los métodos diagnósticos utilizados en los pacientes con neumonía de este estudio predominó la clínica (anamnesis y examen físico), con el apoyo de los exámenes de laboratorio (B.H.C) y de imagen (radiografía de tórax), concordando con estudios de nacionales y internacionales y guías de manejo de neumonía en pediatría.

En cuanto a las complicaciones se presentó en un paciente de todos los estudiados con empiema con absceso pulmonar, lo cual coincide con estudios realizados en León, Nicaragua, pero no concordando con estudio en la ciudad de Managua donde hubieron más complicaciones en los pacientes esto posiblemente porque son hospitales de referencia nacional y hay una mayor demanda de pacientes y considerando que nuestra unidad de salud es consulta y hospitalización general.

De acuerdo al tratamiento según el tipo de neumonía en niños 1 mes a 5 años, el antibiótico más utilizado fue la penicilina cristalina seguido de antibióticos de amplio espectro como ceftriaxone y vancomicina en neumonías con complicaciones lo cual coincide con estudios nacionales.

## **XVI. Conclusiones**

- ❖ Durante el período de estudio de enero a junio del 2017, de los niños menores de 5 años con neumonía, se estudió un total de 75 casos en los cuales predominó el sexo masculino, el grupo etéreo mayormente afectado fueron 1 a 3 años, y de procedencia urbana.
- ❖ El diagnóstico de la neumonía fue meramente clínico donde los signos y síntomas que predominaron fueron tos, fiebre, y respiración rápida con ayuda de exámenes complementarios BHC y radiografía de tórax.
- ❖ En relación al estado nutricional la mayoría de las neumonías se presentaron en pacientes eutróficos y presentándose más neumonía grave en pacientes de bajo peso.
- ❖ Se presentaron complicaciones en un solo paciente de los estudiados presentando empiema y abscesos.
- ❖ El manejo terapéutico de la neumonía fue principalmente con penicilina cristalina.



### **XVII. Recomendaciones**

1. Todo niño que sea diagnosticado con neumonía debe dársele atención inmediata, seguimiento y orientar a los padres sobre los signos de peligros.
2. Garantizar en la unidad suficiente reserva de oxígeno, para la demanda de pacientes con neumonía y probablemente con crisis de asma, así mismo dotar de nebulizadores.
3. Construir una sala exclusiva para manejo de Infecciones Respiratorias agudas en niños menores de 5 años y educación continua con frecuencia regular a los médicos del centro, para mejorar el, manejo y prevención.
4. Abastecer, de material para educación a la población en el manejo, de los resfríos, alimentación disminuyendo así el porcentaje de pacientes de bajo peso.
5. Prestar servicios de habitaciones de aislados para pacientes con neumonía grave para prevenir contagios entre pacientes.
6. De 55 casos de los 75 en total presentaron neumonia leve estos no debieron haberse ingresados y ser manejadas ambulatoriamente.
7. hacer una mejor valoración en cuanto al total de pacientes que presentaron neumonia viral.

### **XVIII. Bibliografía**

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

1. Nelson. Tratado de Pediatría. Volumen I. Autor kliegman behrman ,jenson stanton Edición 20 Bonita F. Stanton, MD Richard E. Behrman. Editorial Interamericana. Cap 400.

2. AIEPI Hospitalario. Manual Para el abordaje de las enfermedades Infecciosas más comunes de la infancia y la desnutrición. Managua, Nicaragua.2016. pág. 92 2016.

3, López M, Francisco, Olivas O, Juan José. Comportamiento y manejo de las infecciones agudas en niños menores de cinco años de edad en el Centro de salud de La Paz Centro. Enero-diciembre 1990. (tesis)

4. Ampié Martínez, Juan Carlos. Atención de niños con infecciones respiratorias agudas, en municipio de las Azucenas, SILAIS Río San Juan. Enero – Junio 2012.

5 Block S, Hendrick J, Hammaerslag M, Cassell G, Craft C. Mycoplasma pneumonia and Chlamydia pneumoniae in pediatric community-acquired pneumonia: comparative efficacy and safety id clarithromycin vs. erythromycin ethiylsuccinate. 1995;

6. Korppi M, Heiskanen-Kosma T, Leinonen M. White blood cells, C-reactive protein and erythrocyte sedimentation rate in pneumococcal pneumonia in children. Eur Respir J. 1997; 10: 1125-1129

7. Velásquez C. Teresa, Berríos A. Edgar, Valdivia P. Fermín. Infecciones Respiratorias Agudas en menores de 5 años de edad en El Sauce- León JunioAgosto, 2010( Tesis)

8. Manual Harriet Lane de Pediatría, 19ª Edición, Servicio Harriet Lane Centro Médico y Quirúrgico Infantil del Hospital Johns Hopkins. Megan M. Tschudy, MD Kristin M. Arcara, 2013

9. infectologia clinica pediatria Napoleon saldaña autores Guillermo Sólon Santibáñez, Patricia Saltigeral Simental, Calil Kairalla Farhat . octava edicion pag 102 edicion 2003.

10. asociación española de neumología pediátrica autores A. Méndez Echevarría, M.J. García Miguel Servicio de Pediatría General. \*Unidad de Infectología Pediátrica. Hospital Infantil La Paz. Madrid. Año 2010.

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

11. OMS. Neumonía Nota descriptiva N°331 noviembre de 2014. [Acceso 1 septiembre 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs331/es/>.

12. Tesis: Evolución clínica de pacientes con diagnóstico de neumonía en Hospital Regional de Rio Blanco Veracruz Para obtener título de Pediatría Dr. óscar Guillermo. <https://www.uv.mx/blogs/favem2014/files/2014/06/Tesis-Os.pdf>.

13. Tesis: Comportamiento clínico epidemiológico de las neumonías en niños menores de 5 años en nueva Segovia año 2010. Autor: Br. Luís Armando Moreno Pauth. <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/2932/1/212056.pdf>

14. Tesis: Cumplimiento de la atención integral enfermedades prevalentes de la infancia, en el componente de neumonía en niños de 1 mes a 4 años egresados del Hospital Primario Carlos Centeno siuna, año 2013. Autores: Bra. Jackzhyaniria Villareyna López . <http://repositorio.unan.edu.ni/2957/1/76306.pdf>

15. Tesis: se realizó un estudio sobre complicaciones más frecuentes en neumonía en León, Nicaragua. 2010 autor Dr Salas Douglas. <http://repositorio.unan.edu.ni/2957/1/76306.pdf>

# XIX.ANEXOS

## FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

### I.- Identificación:

Exp: \_\_\_\_\_

Edad del niño(a) \_\_\_\_\_ Sexo del niño(a): \_\_\_\_ Procedencia: \_\_\_\_\_

Estado Nutricional \_\_\_\_\_

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

**Estancia intrahospitalaria en:**

neumonía muy grave: \_\_\_\_\_

Neumonía Grave: \_\_\_\_\_

Neumonía: \_\_\_\_\_

**II.- Clasificación de Neumonía:**

Neumonía muy Grave: \_\_\_\_ Neumonía Grave: \_\_\_\_ Neumonía: \_\_\_\_

**V- Diagnóstico:**

**a) Clínico:**

Tirajes: si: \_\_\_\_ no: \_\_\_\_

Ha dejado de comer o beber: si \_\_\_\_ no: \_\_\_\_

Estado de conciencia: Alerta: \_\_\_\_ Deprimido: \_\_\_\_

Estridor en reposo: si: \_\_\_\_ no: \_\_\_\_

Fiebre: si: \_\_\_\_ no: \_\_\_\_

Hipotermia: si: \_\_\_\_ no: \_\_\_\_

Cianosis Central: Si: \_\_\_\_ No: \_\_\_\_

Convulsiones: Si: \_\_\_\_ No: \_\_\_\_

Tos: Si: \_\_\_\_ No: \_\_\_\_

Respiración Rápida: Si \_\_\_\_ No: \_\_\_\_

Aleteo Nasal: Si: \_\_\_\_ No: \_\_\_\_

**b) Laboratorio y/o Radiológico:**

BHC: \_\_\_\_\_ PCR: \_\_\_\_\_ RX Tórax: \_\_\_\_\_ Procalcitonina: \_\_\_\_\_ TAC: \_\_\_\_\_

**III- Complicaciones**

Neumatocele: si \_\_\_\_ no: \_\_\_\_

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

**Empiema:** si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

**Abscesos:** si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

**V- Tratamiento:**

**Antitusivo:** si:\_\_\_ no:\_\_\_\_\_

**Broncodilatadores:** si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

**Antipirético:** si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

**Antibióticos:** si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_ **Cuales?**

**Tabla N°1. distribución por sexo de los niños de 1 mes a 5 años con neumonía en el periodo enero a junio 2017.**

| Sexo      | Frecuencia | Porcentaje  |
|-----------|------------|-------------|
| Masculino | <b>43</b>  | <b>57%</b>  |
| Femenino  | <b>32</b>  | <b>43%</b>  |
| Total     | <b>75</b>  | <b>100%</b> |

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

**Tabla N°2. Distribución por edades de los niños de 1 mes a 5 años con neumonía en el periodo de enero a junio 2017.**

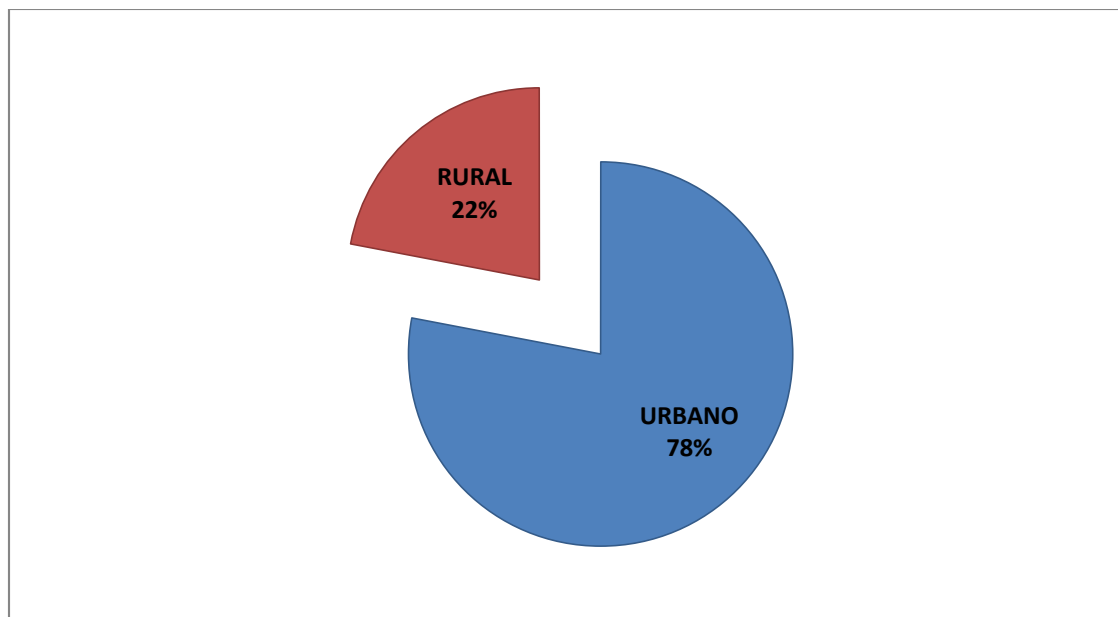
| Edad             | Frecuencia | Porcentaje  |
|------------------|------------|-------------|
| 1 mes a 11 meses | <b>23</b>  | <b>31%</b>  |
| 1 a 3 años       | <b>31</b>  | <b>41%</b>  |
| 3 a 5 años       | <b>21</b>  | <b>28%</b>  |
| Total            | <b>75</b>  | <b>100%</b> |

**Tabla N°3. Clasificación de la neumonía según grupo de edad en pacientes de 1 mes a 5 años en el periodo de enero a junio del 2017.**

| Edad             | Neumonía leve     | Neumonía grave   | Neumonía muy grave | Total            |
|------------------|-------------------|------------------|--------------------|------------------|
| 1 mes a 11 meses | <b>14 (25.4%)</b> | <b>9 (47.3%)</b> | ---                | <b>23 (100%)</b> |
| 1Año – 3 años    | <b>23 (41.8%)</b> | <b>7 (36.8%)</b> | <b>1 (5.2%)---</b> | <b>31(100%)</b>  |
| 3años– 5Años     | <b>18 (32.7%)</b> | <b>3 (15.8%)</b> |                    | <b>21 (100%)</b> |
| Total            | <b>55 (100%)</b>  | <b>19 (100%)</b> | <b>1 (100%)</b>    | <b>75 (100%)</b> |

**Grafico N°1. Procedencia de niños 1 mes a 5 años con neumonía en el periodo de enero a julio del 2017.**

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.



**Tabla N°4. Estancia intrahospitalaria de niños 1 mes a 5 años con neumonía en el periodo de enero a julio del 2017.**

| Estancia intrahospitalaria | Neumonía leve | Neumonía grave | Neumonía muy grave | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------------|---------------|----------------|--------------------|------------|------------|
| 0 a 10 días                | 53 ( 70.6%)   | 7 ( 9.3%)      | 0 ( 0%)            | 60         | 80 %       |
| 11 a 20 días               | 2 (2.6%)      | 12 ( 16%)      | 0 ( 0%)            | 14         | 18.6 %     |
| 21 a 30 días               | 0 ( 0 %)      | 0 ( 0%)        | 1 ( 1.3%)          | 1          | 1.3 %      |
| total                      | 55 (73.3%)    | 19 ( 25.3%)    | 1 ( 1.3%)          | 75         | 100 %      |

**Tabla N°5. Estado nutricional de niños 1 mes a 5 años con neumonía en el periodo enero a julio 2017.**



Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

| Estado nutricional | Frecuencia | Porcentaje   |
|--------------------|------------|--------------|
| <i>Obesidad</i>    | <b>0</b>   | <b>0%</b>    |
| <i>Sobrepeso</i>   | <b>15</b>  | <b>20%</b>   |
| <i>Eutrófico</i>   | <b>55</b>  | <b>73.3%</b> |
| <i>Bajo Peso</i>   | <b>5</b>   | <b>6.7%</b>  |
| <i>Desnutrido</i>  | <b>0</b>   | <b>0%</b>    |
| Total              | <b>75</b>  | <b>100%</b>  |

**Tabla N°6. Clasificación de la neumonía segun el estado nutricional en niños de 1 mes a 5 años en el periodo de enero a junio 2017.**

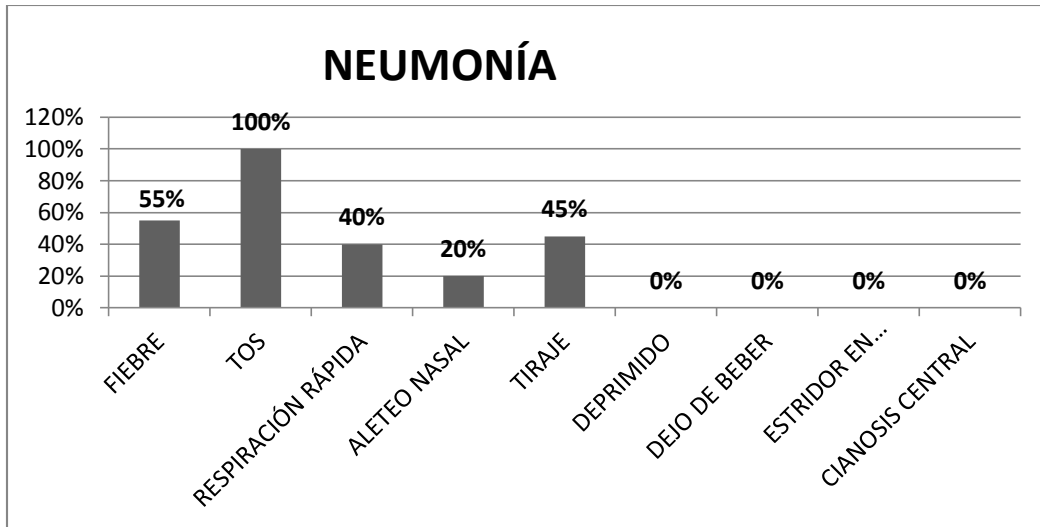
| Estado Nutricional | Neumonía leve     | Neumonía Grave   | Neumonía Muy Grave | Cantidad  | Porcentaje   |
|--------------------|-------------------|------------------|--------------------|-----------|--------------|
| Obesidad           | <b>0 (0%)</b>     | <b>0 (0%)</b>    | <b>0 (0%)</b>      | <b>0</b>  | <b>0%</b>    |
| Sobre Peso         | <b>4 (5.3%)</b>   | <b>1 (1.3%)</b>  | <b>0 (0%)</b>      | <b>5</b>  | <b>6.6%</b>  |
| Eutrófico          | <b>59 (78.7%)</b> | <b>7 ( 9.4%)</b> | <b>0 (0%)</b>      | <b>66</b> | <b>88.1%</b> |
| Bajo Peso          | <b>2 (2.7%)</b>   | <b>1 ( 1.3%)</b> | <b>1 (1.3%)</b>    | <b>4</b>  | <b>5.3%</b>  |
| Desnutrido         | <b>0 (0%)</b>     | <b>0 ( 0%)</b>   | <b>0 (0%)</b>      | <b>0</b>  | <b>0%</b>    |
| Total              | <b>65 (86.7%)</b> | <b>9 (12%)</b>   | <b>1 (1.3%)</b>    | <b>75</b> | <b>100%</b>  |

**Tabla N°7. Según la clasificación de la neumonía en niños 1 mes a 5 años en el periodo de enero a junio 2017.**

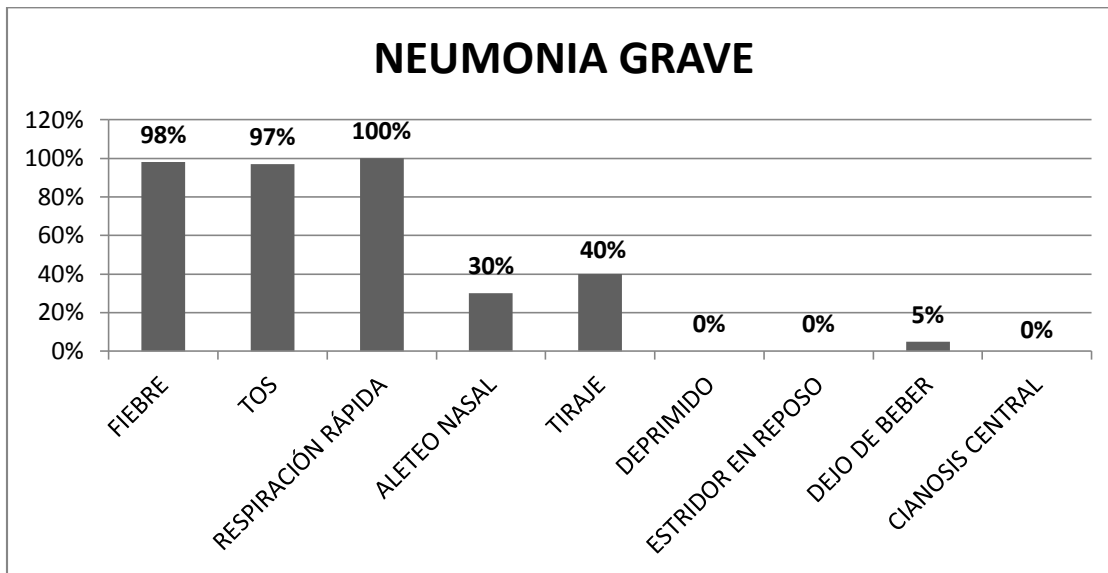
| Clasificación      | Frecuencia | Porcentaje   |
|--------------------|------------|--------------|
| Neumonía           | <b>55</b>  | <b>73.4%</b> |
| Neumonía Grave     | <b>19</b>  | <b>25.3%</b> |
| Neumonía Muy Grave | <b>1</b>   | <b>1.3%</b>  |
| Total              | <b>75</b>  | <b>100%</b>  |

**Grafico N°2. Síntomas presentes en la neumonía en niños de un 1 mes a 5 años en el periodo de enero a junio 2017.**

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.



**Grafico N°3. Síntomas presentes en la neumonía grave en niños 1 mes a 5 años en el periodo de enero a junio 2017.**



**Gráfico N°4. Síntomas presentes en la neumonía muy grave en niños 1 mes a 5 años en el periodo de enero a junio 2017.**

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

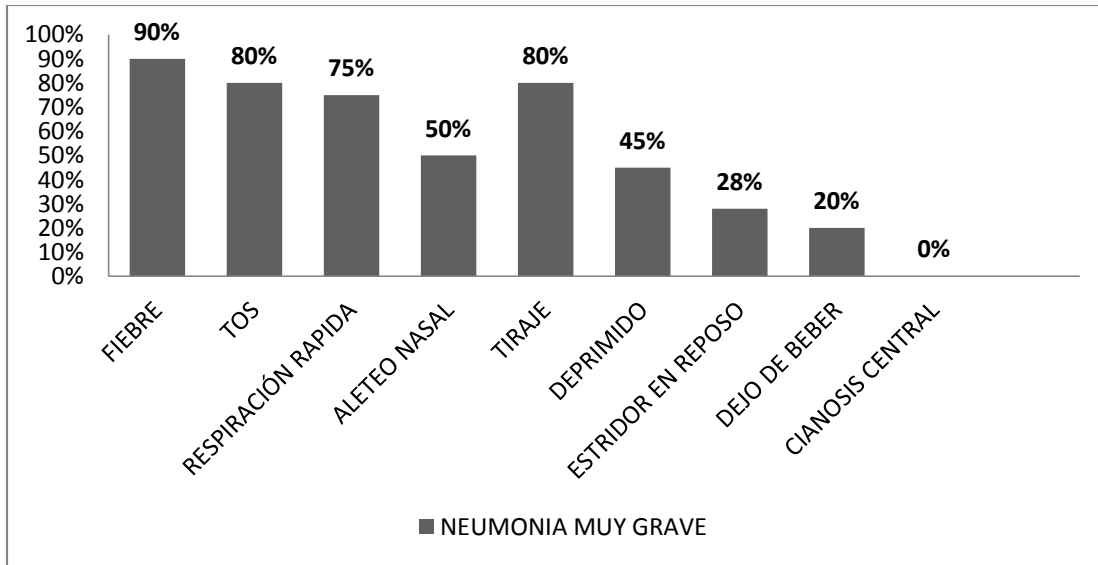
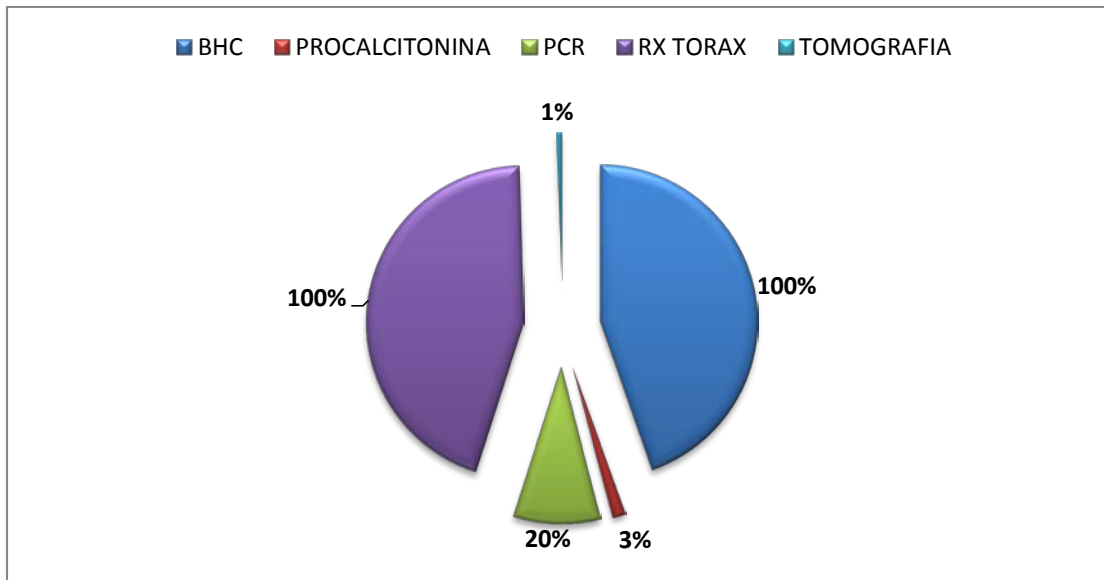
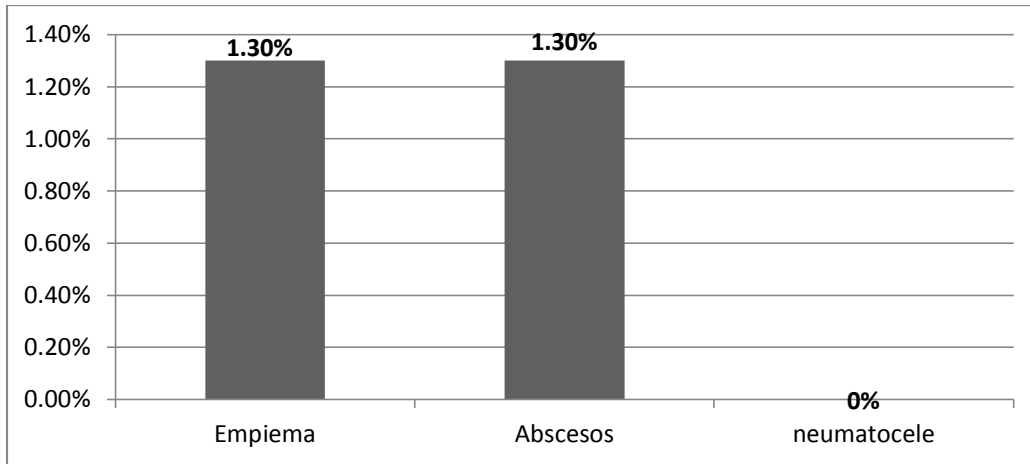


Tabla N°7. medios diagnósticos utilizados en niños 1 mes a 5 años con neumonía en el periodo de enero a junio 2017.

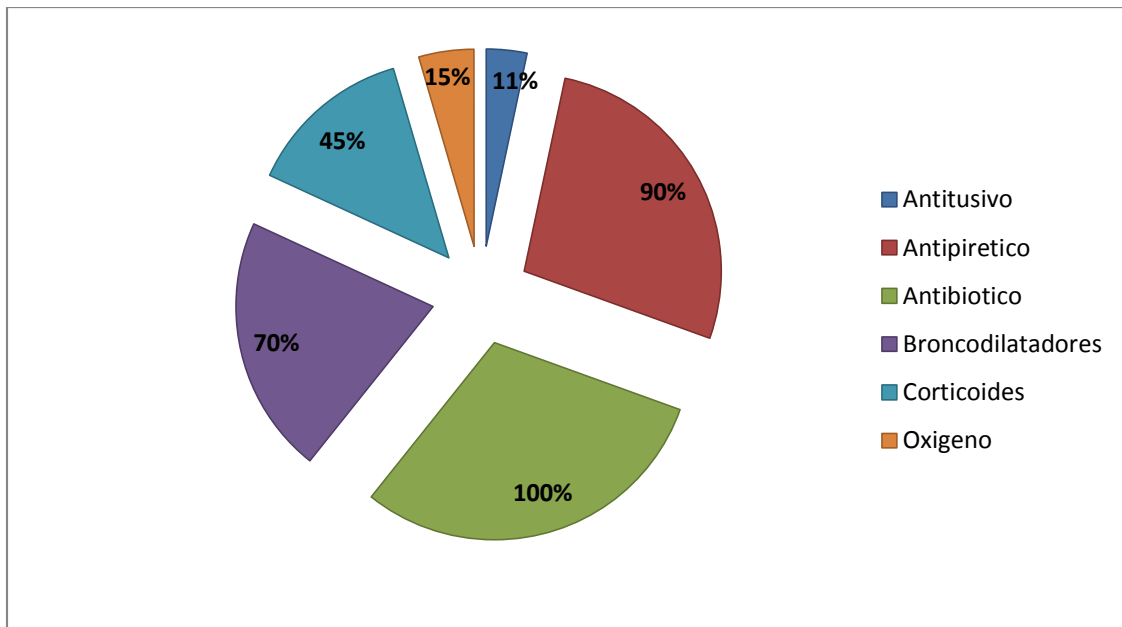


Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

**Gráfico N°5. Complicaciones que presentaron los niños de 1 mes a 5 años con neumonía en el periodo de enero a junio 2017.**



**Gráfico N°6. Manejo terapéutico de la neumonía en pacientes 1 mes a 5 años en el periodo de enero a junio del 2017.**



Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

**Tabla N° 9. Antibióticos utilizados en la neumonía según su clasificación en niños 1 mes a 5 años en el periodo de enero a junio 2017.**

| Antibiótico           | Neumonía   | Neumonía grave | Neumonía muy grave | Cantidad | porcentaje |
|-----------------------|------------|----------------|--------------------|----------|------------|
| Penicilina Cristalina | 41 (54.7%) | 8 (10.6%)      | 0 (0%)             | 49       | 65.3%      |
| Ceftriaxone           | 7 (9.4%)   | 11 (14.6%)     | 1 (1.3%)           | 19       | 25.4%      |
| Cloxacilina           | 2 (2.6%)   | 2 (2.6%)       | 0 (0%)             | 4        | 5.4%       |
| Claritromicina        | 1 (1.3%)   | 0 (0%)         | 0 (0%)             | 1        | 1.3%       |
| Ceftazidima           | 0 (0%)     | 1 (0%)         | 0 (0%)             | 1        | 1.3%       |
| Vancomicina           | 0 (0%)     | 0 (0%)         | 1 (1.3%)           | 1        | 1.3%       |
| Total                 | 52 (69.3)  | 22 (29.3)      | 1 (0%)             | 75       | 100%       |

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.



Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

Manejo de neumonía y complicaciones de 1 mes a 5 años.

---