

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**UNAN LEON**



**Tesis para optar al título de Doctor en Medicina y Cirugía**

**Comportamiento clínico epidemiológico de las neumonías en niños  
menores de 5 años en el municipio de Wiwilí, Nueva Segovia en el período  
de enero a agosto del año 2007.**

**Autor:** Br. Luís Armando Moreno Pauth.

**Tutor Clínico:** Dr. Róger Delgadillo Abaunza  
Especialista en Pediatría

**Asesor Metodológico:** Dr. Gregorio Matus Lacayo  
Master en Salud Pública

León, Julio del 2008

¡A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD!

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar el esfuerzo de este arduo trabajo a DIOS TODO PODEROSO creador del universo y de la humanidad al crear al hombre a su imagen y Semejanza como seres pensantes y analíticos al darnos a su vez la capacidad intelectual y el deseo de superación.

A mis padres Adalberto Moreno y María Adilia Pauth por su amor, ejemplo, entrega y sacrificios a lo largo de mi vida.

A mi hija Abigail Moreno Lazo que con su existencia me dan el deseo de salir adelante y esforzarme cada día.

## **AGRADECIMIENTOS**

La realización y culminación de este trabajo representa un paso que a lo largo de estos años de estudio me ha tocado llegar, representando parte de los esfuerzos y sacrificios es por eso que quiero agradecer a las siguientes personas que han aportado a la realización de esta tesis:

Dr. Gregorio Matus Lacayo Master en Salud Pública por sus valiosos aportes Metodológicos y su experiencia, siendo a su vez para mí un ejemplo a seguir.

Dr. Róger Delgadillo por su valioso apoyo en el aspecto clínico.

A los niños de municipio de Wiwilí, Nueva Segovia, ya que sin ellos no hubiera sido posible este estudio.

## INDICE

Contenido	Páginas
I. Introducción.....	1
II. Antecedentes.....	3
III. Justificación.....	5
IV. Planteamiento del problema.....	6
V. Objetivos.....	7
VI. Marco teórico.....	8
VII. Diseño metodológico.....	24
VIII. Resultados.....	27
IX. Discusión de los resultados.....	35
X. Conclusiones.....	37
XI. Recomendaciones.....	38
XII. Bibliografía.....	39
XIII. Anexos.....	41

## . INTRODUCCIÓN

Es indudable que la mortalidad por Neumonía ha disminuido en forma significativa en los últimos años, no obstante la Organización Mundial de la Salud OMS, reporta que el 25% de las muertes en menores de cinco años son por Neumonía, y el 90% de estas defunciones ocurren en países en desarrollo que equivale a cuatro millones de muerte por año, la mortalidad en estos países es 30 veces mayor que la que se reporta en países industrializados.( 1)

Las infecciones respiratorias bajas (neumonías) son el principal asesino de la población infantil global. Las estrategias que incluyan criterios prácticos para la evaluación y clasificación de los casos de infecciones respiratorias ,permiten reducir las muertes provocadas por las enfermedades respiratorias que son secundarias a las complicaciones ya conocidas en este grupo de patologías, entre ellas la Insuficiencia Respiratoria Aguda, sobre todo por el abordaje tardío de las mismas, siendo necesario el abordaje temprano y oportuno de los niños que acuden a nuestro centro, siendo el objetivo principal reducir la morbilidad y mortalidad por Neumonía y otras infecciones respiratorias en niños menores de 5 años. Las infecciones respiratorias agudas, constituyen una de las causas principales de morbilidad y mortalidad infantil en la mayor parte del mundo, las infecciones respiratorias son la principal causa de consulta y hospitalización, y el principal motivo de administración de antibióticos, la mayoría de las veces en forma innecesaria e inadecuada (2).

La mayoría de las muertes relacionadas con infecciones respiratorias agudas se atribuye a infecciones agudas graves de las vías respiratorias inferiores, especialmente en neumonía bacteriana , Sin embargo debido a la gran variedad de agentes microbianos no es fácil evaluar la función cuantitativa de cada microorganismo patógeno específico como causante de neumonía.( 3)

Siendo Nicaragua un país en vía de desarrollo, una de las enfermedades que causa mayor morbi-mortalidad son las infecciones respiratorias agudas, las cuales

se ven incrementada con la llegada del invierno, según lo demuestran las estadísticas del MINSA. ( 4)

En el SILAIS DE NUEVA SEGOVIA, la mortalidad por infecciones respiratorias agudas fue de 17.3 de cada mil niños para 2006, siendo la edad más afectada los menores de un año, la morbilidad de infecciones respiratorias agudas de 2006, ocupa la segunda causa de consulta, con un total de 43,661 casos, siendo el grupo etáreo más afectado los menores de un año con un total de 23,603 casos con predominio del sexo masculino. ( 5 )

## II. ANTECEDENTES

Todos los años, la neumonía ocasiona en todo el mundo mas de 100,000 muertes de niños menores de 1 años, es decir un promedio de 300 muertes diarias. Aunque la extensión de las enfermedades respiratorias es global, su impacto se refleja con disparidad entre los países industrializados y los menos desarrollados, siendo la causa de muerte del 1 al 3 % en los países desarrollados y en los países menos desarrollados del 10 al 25%. ( 6 )

El grado de acceso a los servicios de salud es un elemento clave que explica esta diferencia: las infecciones respiratorias agudas son una de las principales causa de consulta y hospitalización en los países en desarrollo. Entre 30 y 60% de las consultas y entre 20 y 40% de las hospitalizaciones de los niños menores de 5 años se deben a la neumonía (7).

En la región de las América, las infecciones respiratorias se ubican entre las primeras cinco causas de defunción de menores de 5 años y representa la causa principal de enfermedad y consulta a los servicios de salud. ( 7 )

En el Hospital Infantil “Manuel de Jesús Rivera”, desde 1997 se han ubicado entre las primeras causas de morbilidad, tanto en el ámbito de las consultas brindadas en el servicio de emergencia como las brindadas en la consulta externa ocupando desde entonces el segundo lugar como causa de egreso hospitalario y el segundo lugar como causa de muerte, el comportamiento de dicha entidad en el año 2001 presento una disminución como causa de egreso (1640 casos), sin embargo ocupó la primera causa de muerte en dicho año, en el año 2003 ocupó la primera causa de egreso hospitalario y la primera causa de mortalidad en este hospital pediátrico.( 8 )

En la serie de estudio realizado en el Hospital Infantil desde el año 2002 en relación a las Neumonías se encontró primeramente en la caracterización epidemiológica que el el grupo mas afectados se encuentro entre los 1 y 3 años de edad ; siendo las principales características clínicas encontradas a su ingreso la presencia de tirajes(70%), fiebre(70%), desnutrición (30%), han

dejado de alimentarse(16%) y estridor(4%) datos que orientan hacia la identificación de neumonías grave, en los hallazgos radiológicos encontrados se describen infiltrado alveolar e intersticial equitativamente, derrame pleural se describe en pacientes con diagnóstico de neumonía aguda complicada sin estudio radiológico. En el segundo estudio realizado durante el año 2003 en el Hospital Infantil se ingresaron 1402 pacientes con diagnóstico de neumonía siendo los agentes etiológicos identificados por hemocultivo en orden de frecuencia reportados Streptococcus pneumoniae, Acinetobacter, Stafilococcus aureus y Klebsiella pneumoniae.( 8)

Marisol Castillo Lechado, realizó un estudio a cerca del manejo de las infecciones respiratorias agudas, en el servicio de Pediatría de Julio a diciembre del 2005, donde se encontró que el grupo etáreo más afectado, debido a infecciones respiratorias agudas, fue de 2 – 11 meses, con alto porcentaje los casos de neumonías con 60.6%, el mayor porcentaje de los pacientes ingresaron con desnutrición. ( 9)

En el centro de salud del municipio de San Carlos, Río San Juan, en el 2003 se realizó un estudio sobre las infecciones respiratorias agudas, donde demostraron que el sexo masculino era el más afectado y las edades de 1-4 años ocuparon el primer lugar en las formas graves de infecciones respiratorias agudas. ( 10)

En un estudio realizado en el Centro de Salud de La Paz Centro, en 1990 en niños menores de cinco años con infecciones respiratorias agudas, encontraron un predominio del sexo masculino, en cuanto al factor nutricional un porcentaje considerable de niños en riesgo de bajo peso, la clasificación más frecuente correspondió a las vías respiratorias superiores en relación a las vías respiratorias inferiores. (11)

En el municipio de Wiwilí, Nueva Segovia se registraron un total de 850 casos de Neumonía en el 2006, y con mayor frecuencia son de procedencia rural y la infección respiratoria fue una de las principales motivos de consulta al Centro de Salud Jorge Navarro del municipio de Wiwilí. ( 12)

### **III. JUSTIFICACIÓN**

La frecuencia de la morbilidad y causa de mortalidad de las infecciones respiratorias ha hecho que su control represente una prioridad para los países en desarrollo.

Siendo la primera causa de consulta, morbilidad y primera causa de mortalidad en el mundo nos interesa conocer el comportamiento epidemiológico de neumonía en el centro de salud Jorge Navarro del municipio, Wiwilí Nueva Segovia, motivo por el cual se realizará este estudio, ya que es necesario conocer las características epidemiológicas que más predominan en este municipio para tomar medidas preventivas futuras, y disminuir de esta manera la incidencia de Neumonías, en este Municipio.

#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

¿Conocer Cuál es el comportamiento clínico epidemiológico de las neumonías en niños menores de 5 años en el municipio de Wiwilí, de Nueva Segovia en el período de Enero – Agosto del 2007?

## **V. OBJETIVOS**

### **Objetivo General:**

Conocer Comportamiento clínico, epidemiológico de las neumonías en niños menores de 5 años en el municipio de Wivilí, Nueva Segovia en el período de enero a agosto del año 2007.

### **Objetivos Específicos:**

1. Identificar las características sociodemográficas de los niños menores de 5 años con diagnóstico de Neumonía.
2. Describir la clasificación y el cuadro clínico de los niños menores de 5 años con Diagnóstico de neumonía.
3. Señalar las complicaciones de Neumonía en niños menores de cinco años.
4. Describir los métodos diagnósticos y tratamiento de neumonía en niños menores de 5 años.
5. Relacionar los casos de Neumonía con el estado nutricional de los niños menores de cinco años.

## **VI. MARCO TEORICO**

La neumonía es una inflamación grave de los pulmones es la inflamación aguda del parénquima pulmonar de diversas etiologías y de duración variable, caracterizada por una exudación inflamatoria localizada en las porciones distales del bronquiolo terminal incluyendo sacos alveolares y alvéolos. (13)

Definición anatómo-patológica: infección respiratoria aguda baja que es caracterizada por inflamación del intersticio pulmonar, el espacio alveolar, o ambos. ( 13)

Se traduce radiológicamente: en la radiografía de tórax, se manifiesta por la presencia de densidades patológicas, de extensión y distribución variables, que ocupan el espacio aéreo o engruesan la trama intersticial. Es frecuente encontrar ambos tipos de infiltrados, alveolar e intersticial. (13)

Las alteraciones radiológicas mas frecuentes son:

Condensación alveolar

Infiltrado intersticial

Infiltrado intersticio-alveolar(Mixto)

### **Epidemiología de las Neumonías:**

En la literatura mundial, se estima que 4 millones de niños mueren cada año a causa de las infecciones respiratorias agudas (IRA). ( 14)

En la mayoría de los países en desarrollo, la neumonía representa la primera causa de mortalidad en niños menores de 5 años. En Brasil, las neumonías son la segunda causa de mortalidad infantil, sólo superada por los fallecimientos perinatales. Cerca de 2/3 de los fallecimientos por IRA ocurren en lactantes menores de 6 meses, en los que la sintomatología es menos específica. Entre éstos, los menores de 2 meses enferman y mueren más rápidamente de infección bacteriana grave. ( 14)

El protocolo de tratamiento del Manual de Asistencia y Control de las IRA distingue a los lactantes menores de 2 meses de los niños mayores porque,

entre otros aspectos, la etiología puede ser diferente en estos grupos de edades. ( 14)

Una vez detectada la neumonía, se debe evaluar su gravedad. Toda neumonía diagnosticada en un lactante menor de 2 meses debe ser considerada como grave, pues, tiene un alto riesgo de mortalidad y requiere tratamiento hospitalario. (14).

En mayores de 2 meses, se clasifica la enfermedad como neumonía, con tratamiento ambulatorio, o neumonía grave, que también llevará a la hospitalización. Esta magnitud no deja duda de que las IRA, sobre todo la neumonía por su elevada mortalidad, son un problema de salud pública difícil de afrontar. (14)

## **Situación Epidemiológica de las Infecciones Respiratorias Agudas y las Neumonías en Nicaragua**

### **Morbilidad por IRA/ Neumonía en Nicaragua:**

En el año 2007 en el país se han registrado 1,368670 atenciones médicas por infecciones respiratorias agudas, con una tasa de morbilidad de 2446.6 x 10,000 habitantes, lo que representa un aumento del 22% (324588 atenciones más) en comparación con el año 2006 en el que se notificaron 1,044082 atenciones y una tasa de 1866.4 x 10,000 habitantes. (14)

Del total de las atenciones por IRA, el 22% corresponden a aquellas diagnosticadas como Neumonía. En el presente período se registran 207413 con una tasa de morbilidad de 370.7 por 10,000 habitantes; lo que representó un aumento del 17.3 (35839 más) en relación al 2006 en que se registraron 171574 casos para una tasa de morbilidad de 306.7. (14)

### **Distribución por SILAIS:**

El 47% (8) de los SILAIS, presentan tasas de morbilidad por encima de la media nacional (146.6 x 10,000 hab.), siendo éstos: Río San Juan, Matagalpa, Madriz, Boaco, RAAN, RAAS, Nueva Segovia y Rivas. (14)

En relación a Neumonía, los SILAIS que registran las mayores tasas de morbilidad son: Matagalpa, RAAN, Río San Juan, Nueva Segovia, Madriz, Jinotega, Boaco y la RAAS

### **Distribución por grupos de edades:**

Los grupos de edades más afectados por Infección Respiratoria Aguda son los niños menores de cinco años en un 53% (43,781) del total de casos atendidos. El grupo de edades menores de 1 año presentan la mayor tasa de morbilidad con 1,025 x 10,000 hab. (15,348), seguido por el de 1-4 años con 486 x 10,000 hab. (28,433) (14)

En el caso de las neumonías se observa que el grupo más afectado es el de los menores de 5 años, con un 72% (10.072) de los casos atendidos. El grupo menor de un año es el más afectado con una tasa de 252 x 10,000 hab. (14)

### **.Distribución por sexo:**

En el caso de las IRA en general el 55% de los casos corresponden al sexo femenino (45,012), en el grupo de las neumonías existe un leve predominio en el sexo masculino del 51.5% (7,237). ( 14)

### **Mortalidad por IRA/ Neumonía en Nicaragua.**

En relación a la mortalidad por IRA en el 2007 se han reportado a través del Sistema de Vigilancia Epidemiológica, un total de 418 defunciones por IRA, con una tasa de mortalidad de 7.4 x 100.000 hab. lo que representa un incremento del 10.1 % (42 muertes más), en relación a 376 defunciones notificadas en año 2006. En este período evaluado, todas las muertes por IRA han sido diagnosticadas como neumonía. (14)

### **Fallecidos por SILAIS:**

Nueve SILAIS que representan el 53% del total, registran defunciones, siendo los que presentan una tasa de mortalidad superior a la media del país (8 x 100,000 hab.), RAAS, Nueva Segovia, Managua, Carazo, Madriz y Matagalpa. (14)

Al hacer el análisis por número de defunciones se observa que el SILAIS Managua (16) tiene 15 defunciones más en relación al año 2006 en el que hasta este periodo sólo se había registrado una. Estas defunciones han sido atendidas en los Hospitales Roberto Calderón (7), Antonio Lenín Fonseca (4), Manuel de Jesús Rivera y Alemán Nicaragüense con 2 respectivamente, y Fernando Vélez Paiz con 1. El 88% (14) de las defunciones corresponden al sexo masculino. ( 14)

### **Fallecidos por grupos de edades y sexo:**

Los menores de 5 años representan el mayor porcentaje de defunciones con el 48% (15). El menor de un año es el que registra la tasa de mortalidad más alta con 8.7 x 100,000 hab., seguido por el grupo de 1 a 4 años con 3 x 100,000 hab. En relación al sexo el masculino es el más afectado con un 74% (14).

### **Clasificación y Tratamiento de las Neumonías de acuerdo al Cuadro Clínico:**

- **Neumonía Muy grave:**

Tos y dificultad respiratoria más al menos uno de los signos siguientes: Cianosis Central, dificultad respiratoria grave ( cabeceo ), incapacidad para mamar, beber, o vómito de todo lo ingerido, convulsiones, letargia o pérdida de la conciencia. Además también deben estar presentes algunos o todos los demás signos de la neumonía o la neumonía grave, tales como: respiración rápida la cual varía de acuerdo a la edad, en menores de dos meses 60 respiraciones por minuto, de 2 – 12 meses 50 respiraciones por minutos, y en niños mayores de 12 meses a 5 años, 40 respiraciones por minuto, cabeceo, aleteo nasal, quejido espiratorio, retracción de la pared torácica inferior, disminución de la entrada de aire, sonidos de respiración bronquial, estertores crepitantes, resonancia bocal anormal ( disminuida

sobre un derrame pleural y aumentada sobre una consolidación pulmonar), frote pleural. ( 15)

En el tratamiento de la neumonía muy grave hay que ingresar al hospital dar antibiótico parenteral durante 10 días, en niños de 1- 3 meses se recomienda la ceftriaxona 100mg/kg/día intravenoso cada 12 horas, si a las 48 horas no se observa mejoría agregar ampicilina 100- 400mg/kg/día , cada 6 horas, niños de 3 meses a 5 años, administrar cloramfenicol 50-75mg/kg/día, intravenoso cada 6 hora, en caso de no contar con cloranfenicol, administrar penicilina cristalina 200,000 ui/kg/día cada 6 horas, más gentamicina 7.5mg/kg/día en una sola dosis al día intravenosa, si a las 48 horas no se observa mejoría omitir penicilina y agregar dicloxacilina 200mg/kg/día, cada 6 horas. Suministrar oxígeno a todos los niños con neumonía muy grave, mediante puntas nasales, es el mejor método para suministrar oxígeno a lactantes menores, la otra opción es el uso de mascarilla, continúe administrando oxígeno hasta que los signos de hipoxia ( tales como tiraje grave de la pared torácica inferior, frecuencia respiratoria mayor de 70 por minutos, cabeceo o cianosis) hayan desaparecido, continuar con oxígeno después de este momento no tiene beneficio, las enfermeras deben verificar cada 3 horas que el catéter no esté obstruido con mucosidad , también se debe garantizar atención de sostén ( nada por vía oral, líquidos parenterales de mantenimiento solución 50, si el niño tiene fiebre mayor de 38.5 administrar acetaminofén, si existe sibilancias darle un broncodilatador de acción rápida, mediante succión suave extraiga de las fosas nasales cualquier secreción espesa, garantizar que el niño reciba diario las soluciones de sostén apropiada para su edad, pero evite la sobrehidratación, estimule la lactancia materna y las soluciones por vía oral tan pronto pueda hacerlo, aliente al niño a que coma tan pronto esté en condiciones de tomar alimentos. (15)

En el caso de neumonía complicada cuando haya un empeoramiento clínico a pesar del tratamiento, en la radiografía de tórax se observará: neumatoceles, neumotórax, derrame pleural, abscesos pulmonares, bulas, trasladar al niño a una unidad de mayor resolución. (15)

La presencia de pústulas sépticas en la piel o una infección del tejido blando apoyan el diagnóstico de una neumonía por estafilococo trate con dicloxacilina 200mg/kg/día intravenosa cada 6 horas mas gentamicina 7.5 mg/kg/día en una sola dosis, cuando el niño mejore siga con dicloxacilina vía oral 4 veces al día por 2 semanas, si la imagen radiológica es de absceso se debe administrar clindamicina 40mg/kg/día intravenosa cada 6 horas mas ceftriaxona por un total de 2 semanas a nivel hospitalario y completar otras 2 semanas con clindamicina vía oral.( 15)

- **Neumonía Grave:**

Tos y dificultad respiratoria, más al menos uno de los signos siguientes: retracción de la pared torácica inferior, aleteo nasal, quejido espiratorio ( en lactantes menores), dificultad respiratoria grave, respiración acelerada, a la auscultación del tórax ( disminución de la entrada de aire, sonidos respiratorios bronquiales, estertores crepitantes, resonancia vocal anormal, frote pleural. (15)

En el tratamiento se debe ingresar el niño al hospital, nada por vía oral, líquidos parenterales de mantenimiento, antibioticoterapia por 7- 10 días, en niños de 1- 3 meses ceftriaxone, en caso de no observar mejoría a las 48 horas, agregar ampicilina, en niños de 4 meses – 5 años administrar penicilina cristalina y cuando el niño mejore seguir con amoxicilina 50mg/kg/día cada 12 horas, hasta completar 10 días, oxígeno, atención de sostén.(15)

- **Neumonía no Grave:**

En la exploración clínica el niño tiene tos o dificultad respiratoria y respiración rápida, además pueden estar presente otros signos de neumonía a la auscultación ( estertores crepitantes, y disminución de la entrada de aire.(15)

El tratamiento es ambulatorio, con amoxicilina por 5 días y recomendar a la madre que llegue en 2 días, administrar la primera dosis en el hospital, alienta a la madre para que alimente al niño, recomendar que vuelva con el niño después de 2 días o antes si el niño empeora o no puede beber o mamar, atención de sostén, si el niño no ha mejorado dar antibiótico de segunda línea como la cefuroxima 75mg /kg/día via oral cada 8 horas por 7 días. (15)

### **Tos o Resfrío:**

Estas son infecciones víricas comunes de curación espontánea, que requieren solo atención de sostén, no debe administrarse antibióticos, en algunos niños especialmente en los lactantes aparecen sibilancias o estridor, la mayoría de los episodios finalizan en unos 14 días, los síntomas comunes son: tos, secreción nasal, respiración por la boca y fiebre. En el tratamiento es con medidas de sostén, sin antibiótico y explicar a la madre los signos de peligros. (15)

### **Complicaciones de las Neumonías en Niños**

En general, la neumonía en un huésped inmunocompetente que recibe tratamiento adecuado y en forma precoz tiene una evolución satisfactoria, sin complicaciones. Si no presenta mejoría clínica después de 48 a 72 horas de tratamiento, se debe sospechar una complicación y realizar inicialmente una radiografía de tórax. (16)

Las complicaciones pulmonares más frecuentes son atelectasias, derrames pleurales paraneumónicos o empiemas pleurales, neumatoceles, abscesos pulmonares, neumotórax y pnoneumotórax. ( 16)

Las complicaciones extrapulmonares por diseminación hematogena son menos frecuentes y son producidas principalmente por *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus* alfa hemolítico y *Staphylococcus aureus*. (16)

Existen factores de riesgo del huésped: inmunodeficiencias primarias o asociadas a desnutrición, prematurez, síndrome nefrótico, tratamiento esterooidal o inmunosupresor, neumonías post virales (influenza, varicela,

sarampión) y factores asociados a condiciones que favorecen la aspiración pulmonar: daño neurológico, alteraciones de la deglución y sepsis oral. ( 16)

### **Diagnóstico:**

El examen más importante es la radiografía de tórax; se describirán otros exámenes que se pueden solicitar en determinadas situaciones clínicas más específicas. (17)

### **Radiología:**

El estudio radiográfico de tórax debe ser en dos proyecciones, anteroposterior y lateral, ya que existen neumonías en lóbulos basales posteriores visibles sólo en la proyección lateral.(17)

Existen tres patrones radiográficos de presentación, neumonías alveolares, con compromiso intersticial y mixtas. Si bien esto permite una orientación etiológica inicial, los resultados son inespecíficos en cuanto a determinar el agente causal.( 17)

En niños menores de 2 años con infiltrados intersticiales difusos bilaterales, el hallazgo de coriza y conjuntivitis, asociados a signología obstructiva orienta a etiología viral. (17)

La radiología con infiltrados intersticiales localizados, especialmente hacia las bases, junto a presentación insidiosa en niños de 5 a 15 años con hipertermia, tos importante, miringitis bulosa, es sugerente de *Mycoplasma pneumoniae*. (17)

Evidencias de consolidación en la radiología, asociadas a inicio brusco de hipertermia, dolor torácico o abdominal, orientan hacia etiología bacteriana.(17)

El diagnóstico diferencial radiográfico debe considerar atelectasias, malformaciones pulmonares, neoplasias, tromboembolismo pulmonar, neumonías por radiación o drogas, insuficiencia cardíaca congestiva y, menos frecuentemente, hemosiderosis pulmonar. (17)

Es importante considerar que las manifestaciones clínicas pueden preceder los hallazgos radiológicos hasta en 12 horas y por lo tanto una radiografía muy precoz puede resultar falsamente negativa. La mejoría radiográfica de los infiltrados pulmonares depende del agente etiológico y ocurre en general después de 3 a 4 semanas en el 80% de los pacientes. (17)

### **Ecografía:**

Es útil en diagnóstico de derrame pleural, libre o tabicado y para control seriado en caso de drenaje pleural. Ayuda en la decisión del tratamiento quirúrgico. (17)

### **Laboratorio general:**

Los pacientes con neumonías adquiridas en la comunidad generalmente no requieren exámenes de laboratorio, ya que los elementos clínicos, epidemiológicos y radiológicos son suficientes para determinar una conducta terapéutica. Se recomienda mayor estudio en casos con sospecha de etiología atípica, evolución severa, tórpida, recurrente o antecedentes de inmunosupresión. (17)

Los exámenes inespecíficos, como hemograma, y PCR permiten una orientación diagnóstica sobre infección viral o bacteriana. Leucocitosis mayor de 15.000, con baciliformes  $>500/\text{mm}^3$ , PCR  $>60 \text{ mg/dl}$ , se relacionan con alta probabilidad de infección bacteriana. (17)

### **Exámenes microbiológicos:**

Los métodos específicos deben solicitarse con sospecha clínica fundada, para lograr un mejor rendimiento.

### **Cultivo de expectoración:**

Constituye un método de utilidad limitada en Pediatría por la posibilidad de contaminación. Se utiliza más bien en pacientes hospitalizados y se evalúa junto al recuento diferencial de células. (17)

**Hemocultivos:**

Tienen una baja sensibilidad (15 a 20%) pero alta especificidad (100%). Se deben solicitar sólo en sospecha de bacteremias asociadas a neumonía. (17)

**Aspirado nasofaríngeo:**

Permite identificar fundamentalmente virus respiratorios y se procesa mediante inmunofluorescencia indirecta (IFI) o cultivos celulares. La sensibilidad de la IFI para Adenovirus es de 50% y de 80% para VRS, Parainfluenza e Influenza. La inmunofluorescencia directa se ocupa además en diagnóstico de *Chlamydia trachomatis* y *Bordetella pertussis*.(17)

**Cultivos bacterianos:**

Son útiles para gérmenes comunes y atípicos como *Mycoplasma pneumoniae* o *Ureaplasma urealyticum*. Son difíciles de realizar y requieren un tiempo prolongado de estudio para su desarrollo (17).

**Serología:**

La determinación de IgM o IgG es útil en neumonías atípicas como *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Citomegalovirus* y virus de Ebstein Barr. (17)

**Reacción de Polimerasa en Cadena:**

La PCR se utiliza en diagnóstico de infección por *Mycoplasma pneumoniae*, *Bordetella Pertussis* y *Chlamydia trachomatis*. Por su alta sensibilidad, especificidad y rapidez, en nuestro país podría llegar a ser la técnica de elección en el futuro. (17)

**Exámenes invasivos:**

Se reservan para situaciones especiales o fracaso de tratamiento. La fibrobroncoscopia con lavado broncoalveolar permite visualizar vía aérea, tomar muestras para cultivos, descartar cuerpo extraño, manejo de

complicaciones (reexpansión de atelectasias) y biopsia pulmonar, en caso de dudas diagnósticas.

(17)

### CRITERIOS DIAGNÓSTICOS:

- El diagnóstico es fundamentalmente clínico
- La taquipnea es el signo clínico más útil para diferenciar infección respiratoria alta de baja en niños con fiebre.
- El diagnóstico es poco probable en ausencia de dificultad respiratoria, taquipnea, crepitantes o disminución de ruidos respiratorios. ( 18)

Frecuencia respiratoria definitoria de taquipnea según la OMS:

Menores de 2 meses: > 60 resp/min

De 2 a 12 meses: > 50 resp/min

Mayores de 12 meses: > 40 resp/min ( 18)

### Otros datos orientativos:

	<b>Viral</b>	<b>Bacteriana</b>	<b>Micoplasma</b>
Edad	< 3 años	Todas	> 5 años (a partir de 3)
Inicio, fiebre	Variable	Brusco, elevada	Insidioso, febrícula
Taquipnea	Común	Común	Rara
Otros síntomas	Catarro, rinitis, exantema	OMA, Dolor abdomen, costado	Faringitis
Auscultación	Roncus, sibilantes	Subcrepitantes	Normal, sibilantes
Recuento, fórmula, PCR	Variable, linfocitosis	Aumentado, neutrofilia, PCR aumentada	Normal, variable
Patrón radiológico	Intersticial, difuso	Alveolar, lobar, segmento	Variable
Derrame	Raro	Frecuente	Raro

## **DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO:**

La Rx de tórax constituye el diagnóstico de certeza de neumonía.

Hay dos patrones radiológicos de neumonía: el intersticial (más propio de las víricas) y el alveolar (bacteriano)

La radiación ionizante no es inocua: se evitará siempre que se pueda.

- o En ausencia de taquipnea es poco probable la existencia de neumonía y la radiografía podría obviarse, sobre todo en lactantes.
- o En la bronquiolitis y el asma la Radiografía suele ser innecesaria y ser fuente de iatrogenia (confundir atelectasias con neumonías y tratarlas)
- o La radiografía lateral de tórax no se debe hacer de rutina; se reserva para: derrames pleurales, sospecha de adenopatías o proyección frontal no concluyente.
- o En neumonías no complicadas no está indicada la radiografía de control. Si la neumonía fue grande o complicada, hacer control pasadas 5 a 6 semanas a no ser que la clínica obligue a hacerlo antes.

Otras exploraciones (TAC, eco) se reservan para casos que no responden, derrames y sospechas de malformaciones. ( 19)

## **DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO:**

Tienen utilidad:

Para virus:

- o La determinación de antígenos en moco nasal

Para Bacterias:

- o El hemocultivo (específico pero poco sensible)
- o Antígenos capsulares en orina (neumococo (poco específico) y legionella)
- o Serología en bacterias atípicas

### **DIAGNÓSTICO ANALÍTICO:**

El recuento y la fórmula leucocitaria por sí solos no diferencian bien la etiología viral de la bacteriana, lo mismo la PCR, aunque PCR > de 40 orientan a etiología bacteriana, la procalcitonina sérica y la interleukina 6 no son de utilidad, la Saturación de oxígeno es el dato más útil para valorar la gravedad de la neumonía, el neumococo genera hipoxemia. (19)

Así pues, las **EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS** rentables a realizar serán:

Radiografías de tórax,  
Hemograma, PCR  
hemocultivo.

### **Desnutrición Infantil**

La desnutrición es definida como la condición patológica derivada de la subutilización de los nutrientes esenciales en las células del cuerpo. (20)

Decimos que se trata de desnutrición primaria cuando los aportes de nutrientes no pueden ser aportados por la situación económica, cultural y/o educativa; así mismo, se clasificará como desnutrición secundaria si los aportes nutricionales son adecuados pero, debido a otras enfermedades, la absorción o utilización de estos alimentos no es adecuada. (20)

La pérdida de peso y las alteraciones en el crecimiento son las principales manifestaciones del mal estado nutricional y basados en el peso esperado del niño (de acuerdo a su edad o estatura) hacemos el cálculo que determina el grado de desnutrición. (20)

Para calcular el porcentaje de desnutrición tomamos el peso actual del niño y lo dividimos entre el peso esperado según la edad:

% de desnutrición según el peso esperado para la edad = (peso real / peso esperado) \* 100

También es posible obtener el porcentaje de desnutrición cuando se evalúa el peso esperado según la talla:

% de desnutrición según el peso esperado para la talla = (peso real / peso esperado) \* 100

Posteriormente clasificamos el grado de desnutrición de acuerdo a la siguiente tabla:

Estado	Normal	desnutrición leve	desnutrición moderada	desnutrición severa
Déficit de peso esperado según la edad	90 – 100 %	80 - 90 %	70 - 80 %	< 70 %
Déficit de peso esperado según la talla	95 – 105%	90 - 95 %	85 - 90 %	< 85 %

Los signos físicos que acompañan a la desnutrición son:

- Déficit del peso y de la estatura que se espera para la edad
- Atrofia muscular (se observa un desarrollo inadecuado de los músculos)
- Retardo en la pubertad
- Los signos psicológicos que siempre encontramos en la desnutrición son:

Alteración en el desarrollo del lenguaje, alteración en el desarrollo motor y alteración en el desarrollo del comportamiento (irritabilidad, indiferencia u hostilidad) (20)

El médico también encuentra cambios en los exámenes sanguíneos y otros hallazgos que indican la cronicidad de la desnutrición y que, en muchos casos, son muy llamativos:

- La piel estará seca, áspera y descamándose. Generalmente se observan fisuras en los párpados, labios y en los pliegues de codos y rodillas. Pueden verse lesiones de tipo pequeños hematomas en los casos que el déficit de vitamina C es importante. Si existe una desnutrición severa el niño tendrá los dedos de las manos y los pies muy fríos y azulados debidos a trastornos circulatorios. Generalmente estos niños tendrán lesiones en piel sobreinfectada con bacterias u hongos.
- El cabello es seco, quebradizo, de color rojizo (o pajizo) y se desprende fácilmente. Es muy frecuente observar que el cabello del niño tiene varios colores (negruzco en la punta, rojizo en el medio y claro o amarillento en la base de éste) Igualmente, las uñas son muy delgadas y frágiles.
- La falta de vitamina A conduce a úlcera en la córnea y puede llevar a la ceguera.
- Los niños, paradójicamente, tienen anorexia; crecimiento del hígado (hepatomegalia) y alteración en el ritmo de las deposiciones fecales.
- La frecuencia cardíaca está acelerada (taquicardia) y son frecuentes las continuas infecciones respiratorias.
- El médico encuentra raquitismo, osteoporosis, escorbuto, debilidad muscular, anemia por falta de hierro o vitamina B12, anemia por falta de ácido fólico, anemia por falta de vitamina C o anemia por infecciones.(20)

Las condiciones de salud que ocasionan desnutrición por una inadecuada absorción o utilización de los nutrientes pueden ser las enfermedades renales crónicas, las enfermedades cardiopulmonares, las enfermedades digestivas, pancreáticas o hepáticas, el cáncer, los errores del metabolismo, etc.(20)

Es muy frecuentes que los niños desnutridos tengan infecciones repetidamente; de hecho, es la principal causa de mortalidad en ellos. Esto es debido a que el déficit de nutrientes altera las barreras de inmunidad que protegen contra los gérmenes y éstos pueden invadir fácilmente. Entre los gérmenes que más

frecuentemente atacan a las personas desnutridas están el virus del sarampión, del herpes, de la hepatitis, el bacilo de la tuberculosis y los hongos. (20)

## VII. DISEÑO METODOLÓGICO

### **Tipo de estudio:**

El presente estudio es de tipo descriptivo, de serie de casos.

### **Universo:**

El universo es el total de pacientes menores de 5 años, 650 pacientes, ingresados en el Servicio de pediatría en el periodo de enero a agosto del año 2007 con el diagnóstico de Neumonía.

### **Muestra:**

La muestra se calculó en statcal de EPI INFO, versión 2003, con una prevalencia esperada del 22%, y un error esperado del 4 %, dando como resultado, una muestra de 252 pacientes.

### **Criterios de inclusión:**

- Niños menores de 5 años.
- Niños con diagnóstico de neumonía.
- Período entre enero a agosto del 2007.

### **Criterios de exclusión:**

- Niños mayores de 5 años con o sin diagnóstico de neumonía.

### **Técnica de recolección de datos:**

Se realizó una ficha de recolección de datos para obtener la información de fuente secundaria, ya que llenará directamente de los expedientes clínicos del centro de Salud Jorge Navarro.

### **Procesamiento y Análisis de los datos:**

Se realizó el procesamiento de los datos, mediante el programa Epi Info, versión 2003.

### **Análisis de datos:**

Se hizo utilizando las medidas de frecuencias, a través de porcentaje y medidas de centro ( promedio y mediana ).

### **Presentación de los datos:**

Esta se presentó a través de tablas y gráficos.

## OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Variable	Concepto	Escala
Edad del niño (a)	Tiempo transcurrido desde el nacimiento en años	Menores de 1 año De 1- 3 años De 4- 5 años
Sexo del niño (a)	Condición fenotípica que diferencia el género humano	Femenino Masculino
Procedencia	Lugar de donde procede el paciente	Urbano Rural
Talla del niño (a)	Instrumento para medir a las personas	Talla en metros
Peso del niño (a)	Medidas tomando como punto de referencia unidades determinadas	Peso en KG
Escolaridad de los padres	Duración de los estudios en Centro docente	Alfabeto Analfabeto Primaria Secundaria Universitario
Estado Civil de los padres	Condición social	Soltero Casado Acompañado Divorciado
Clasificación de Neumonía	Inflamación del parénquima pulmonar caracterizada por una exudación inflamatoria localizada en las porciones distales del bronquiolo terminar incluyendo sacos alveolares y alvéolos.(10)	Muy Grave, grave, no grave
Tiraje	Depresión del hueco epigástrico parte superior del tórax y cuello	Ausente Presente
Capacidad para alimentarse	Grado de ingesta de alimentos	Presente Ausente
Estado de conciencia	Conocimiento interior de la existencia propia y de sus modificaciones	Alerta Deprimido
Estridor	Sonido áspero inspiratorio	Ausente Presente

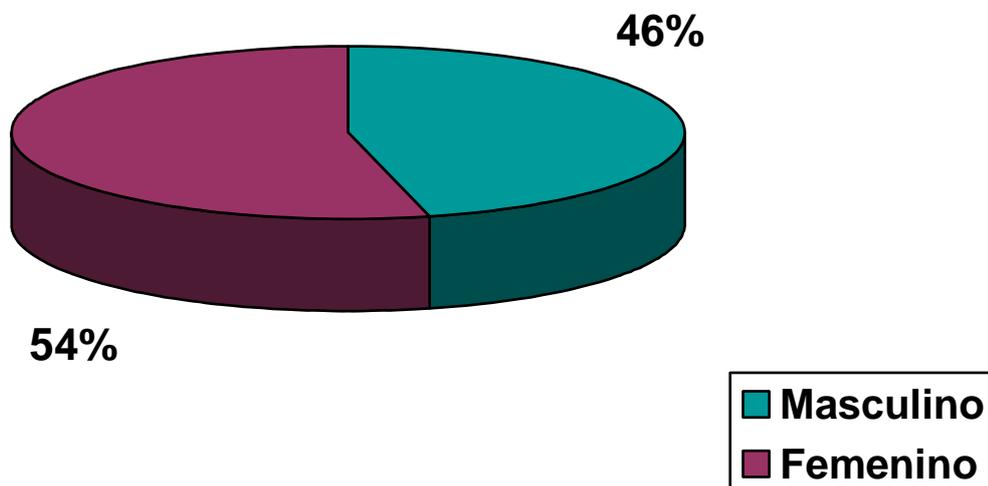
Fiebre	Elevación de la temperatura corporal superior a 37.5 en la región axilar al momento del ingreso	Ausente Presente
Hipotermia	Temperatura corporal inferior a 36.5 axilar	Ausente Presente
Cianosis Central	Coloración a azulada de la piel	Si No
Convulsiones	Contracción violenta e involuntaria de los músculos	Si No
Tos	Expulsión violenta y ruidosa del aire, contenido en los pulmones, producido por irritación de los pulmones	Si No
Taquipnea	Respiración rápida	Si No
Aleteo Nasal	Movimientos de la narina durante la respiración	Si No
Complicaciones de Neumonía	Síntomas distintos de los habituales de una Neumonía	Neumatocele Absceso Empiema
Diagnóstico de neumonía	Determinación de una enfermedad ( Neumonía)	Clínico Laboratorio Radiológico
Tratamiento de neumonía	Abordaje terapéutico que recibió paciente con neumonía	Si No Tipo
Estado Nutricional	Evaluación de parámetros antropométricos	Sobrepeso Eutrófico Desnutrido

## VIII. RESULTADOS:

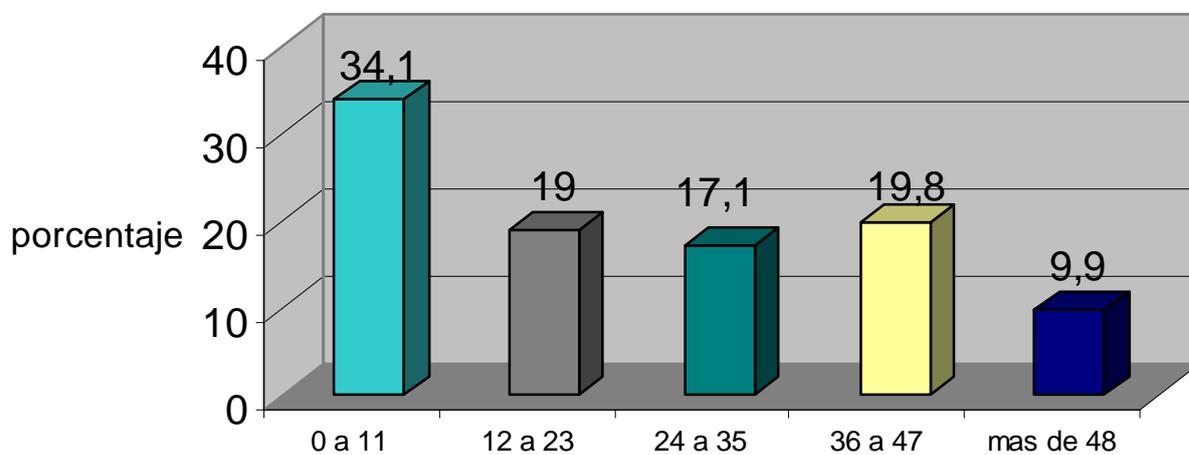
En el período de enero-agosto del 2007, en el Centro de Salud Jorge Navarro, del Municipio de Wiwilí, Nueva Segovia, se registró un total de 650 pacientes con neumonía de los que se estudiaron 252 que cumplieron con los criterios de inclusión, representando el 38.7% del universo.

Según la distribución por sexo de los niños menores de 5 años con neumonía se encontró que el sexo más afectado fue el femenino con un 54%, en las edades más afectadas hay un predominio de los niños menores de un año con 34.1%, seguido del grupo de 36-47 meses con 19.8 % y el grupo de 12- 23 meses con un 19%, y con menos frecuencia las edades de 24-35 meses con 17.1% y mayores de 48 meses con 9.9% respectivamente (*Gráfico 1 y 2*)

**Gráfico 1: Distribución por sexo de niños menores de 5 años con Neumonía, Municipio de Wiwilí, Departamento de Nueva Segovia, Enero - Agosto 2007.**

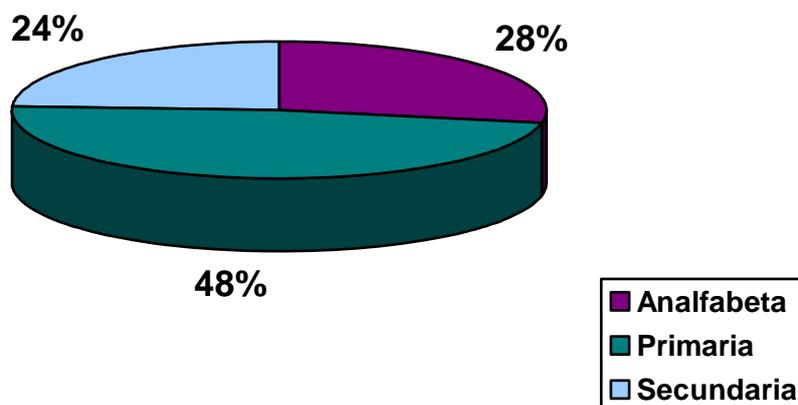


**Gráfico 2 : Distribucion por edad de niños menores de 5 años con neumonia, Municipio Wiwili Nueva segovia, Enero - Agosto 2007**



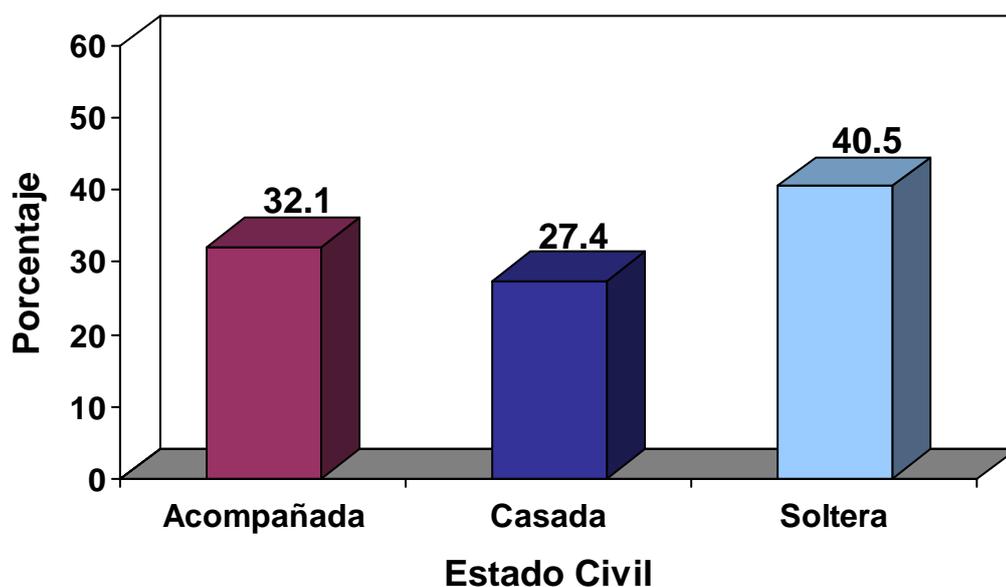
En cuanto a la escolaridad de la madre de niños menores de 5 años con neumonía se encontró que un 48% llegó a primaria seguida de las analfabeta con un 28%, y por último las casadas con 24% (Gráfico 3)

**Gráfico 3: Escolaridad de las madres de Niños menores de 5 años con Neumonía, Municipio de Wiwilí, Departamento de Nueva Segovia, Enero - Agosto 2007.**



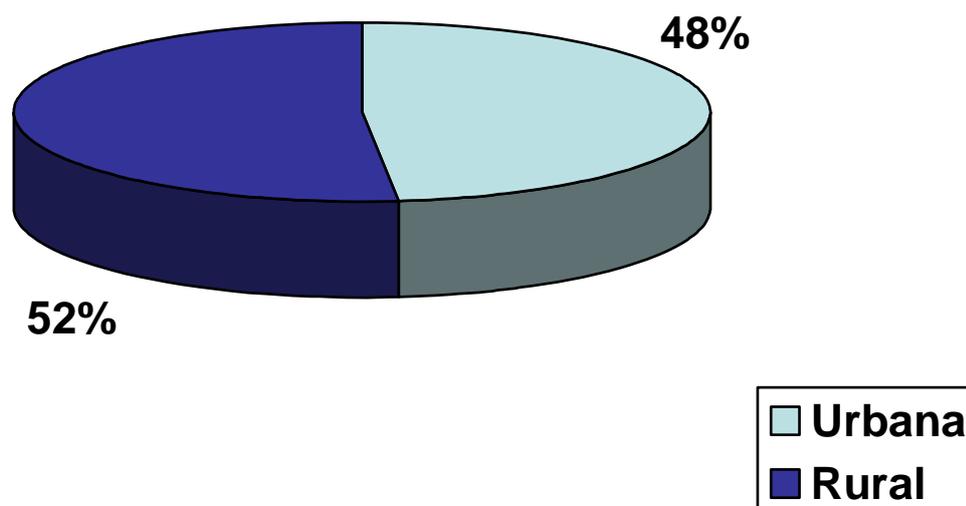
Al analizar el estado civil de las madres de los niños menores de 5 años con Neumonía, se encontró que el 40.5% eran solteras, seguidas de un 32.1% acompañadas respectivamente y 27.4% eran casadas. (Gráfico 4)

**Gráfico 4: Estado Civil de las madres de niños menores de 5 años con Neumonía, Municipio de Wiwilí, Departamento de Nueva Segovia, Enero - Agosto 2007.**



En la distribución de los niños menores de 5 años con neumonía, se encontró que el 52% de los pacientes eran provenientes del área rural y el 48% del área urbana. (Gráfico 5)

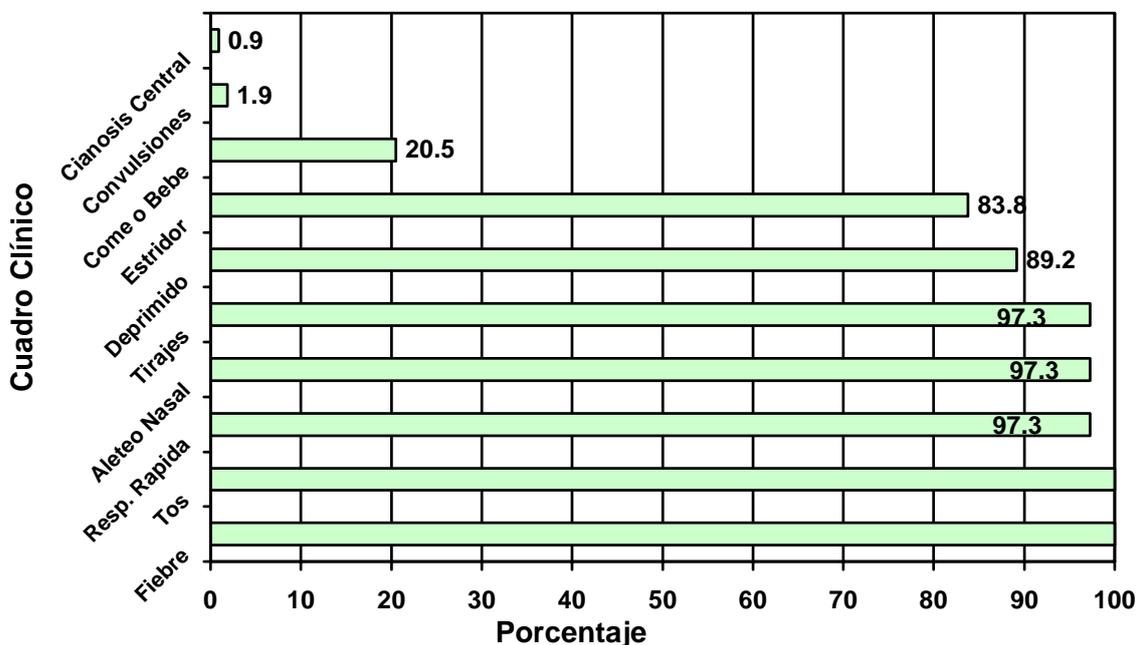
**Gráfico 5: Distribución de niños menores de 5 años con Neumonía según Procedencia, Municipio de Wiwilí, Departamento de Nueva Segovia, Enero - Agosto 2007.**



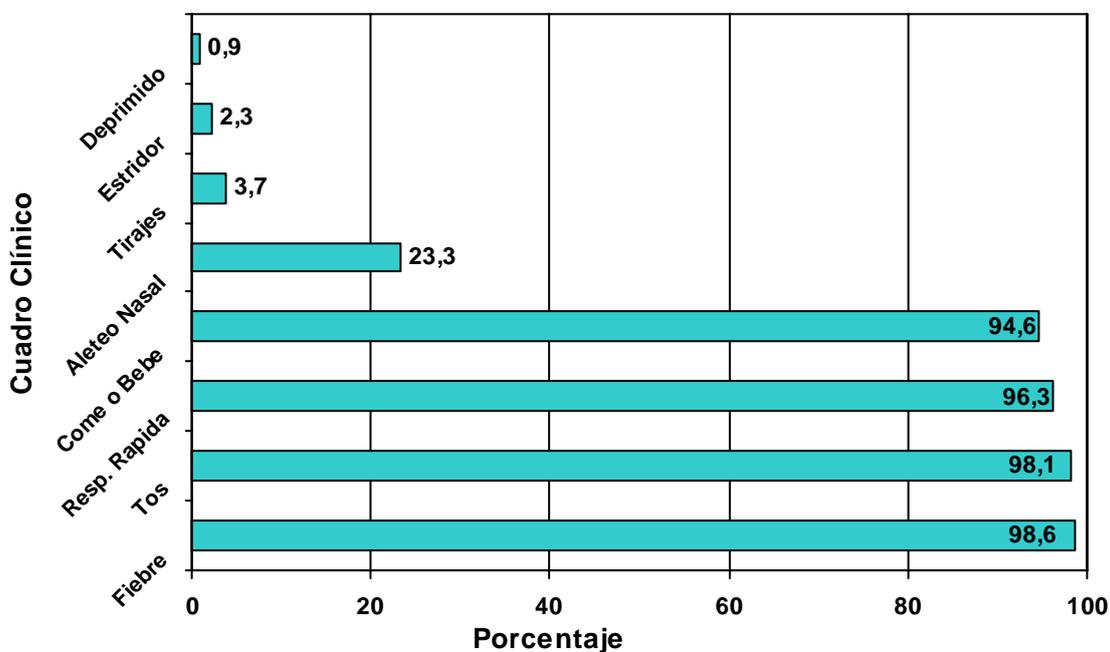
Al revisar los síntomas de neumonía en menores de 5 años, se encontraron un total de 14.7% de niños con neumonía grave y un 85.3% de niños con neumonía no grave respectivamente.

En la sintomatología más frecuente para la neumonía grave se reporta la presencia de fiebre (100%), tos (100%), respiración rápida (97.3%), aleteo nasal para un (97.3%), tiraje (97.3%), deprimido (89.2%), estridor en reposo (83.8), no dejó de comer o beber (20.5%), convulsiones (1.9%), cianosis central (0.9%), en cambio en la neumonía no grave se encontró que presentaron fiebre en un 98.6%, tos (98.1%), respiración rápida (96.3%), aleteo nasal (23.3%), tiraje (3.7%), deprimido (0.9%), estridor en reposo (2.3%), no dejó de comer o beber (94.6%) y no se encontró ningún porcentaje de convulsión y cianosis central. (Gráfico 6 y 7)

**Gráfico 6: Síntomas de Neumonía Grave, en niños menores de 5 años, Municipio de Wiwilí, Departamento de Nueva Segovia, Enero - Agosto 2007.**

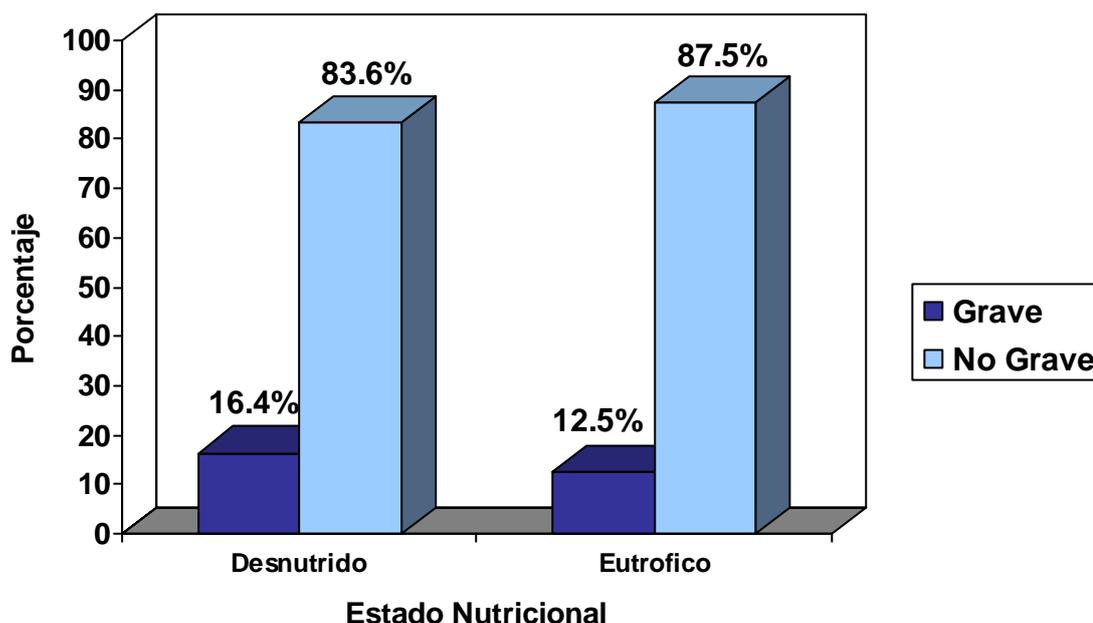


**Gráfico 7: Síntomas de Neumonía No Grave, en niños menores de 5 años, Municipio de Wiwili, Departamento de Nueva Segovia, Enero - Agosto 2007.**



De acuerdo al estado nutricional de los menores de 5 años se registraron 140 (55.6%), niños en estado de desnutrición, los cuales se encontró según el tipo de neumonía que el 16.4% de los desnutridos tenían neumonía grave, en cambio el 83.6% de los restantes tenían neumonía no grave, el 12.5 % de los eutróficos tenían neumonía grave y el 87.5% de éstos neumonía no grave. (Gráfico 8)

**Gráfico 8: Estado Nutricional de Niños menores de 5 años, según tipo de Neumonía, Municipio de Wiwilí, Departamento de Nueva Segovia, Enero - Agosto 2007.**



De los 252 niños < 5 años estudiados, se encontró que 37(14.7%) de los casos eran neumonía grave, y 215(85.3%) eran neumonía no grave. De acuerdo a la distribución del tipo de neumonía según la edad se encontraron en niños menores de 12 meses, el 35.1% de casos con neumonía grave, y el 33.9% de los casos con neumonía no grave; en el grupo de edad de 12-23 meses se encontraron 10.8% casos con neumonía grave y 20.4% casos con neumonía no grave; en las edades de 24-35 meses se encontraron 18.9% casos de neumonía grave y 16.7% casos de neumonía no grave; en las edades de 36-47 meses se encontraron un total de 21.6% de casos de neumonía grave y 19.5% de casos de neumonía no grave; y en las edades de 48 y más meses se encontraron 13.5% de casos de neumonía grave y 9.4% de casos de neumonía no grave. (Cuadro 1)

**CUADRO 1: EDAD DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS SEGUN EL TIPO DE NEUMONIA, MUNICIPIO DE WIWILI, DEPARTAMENTO DE NUEVA SEGOVIA, ENERO – AGOSTO DEL 2007.**

GRUPOS DE EDAD	TIPO DE NEUMONIA				TOTAL	
	GRAVE		NO GRAVE		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
< 12 Meses	13	35.1	73	33.9	86	34.1%
12 – 23 Meses	4	10.8	44	20.4	48	19.0%
24 – 35 Meses	7	18.9	36	16.7	43	17.1%
36 – 47 Meses	8	21.6	42	19.5	50	19.8%
48 y más	5	13.5	20	9.4	25	9.9%
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>100%</b>	<b>215</b>	<b>100%</b>	<b>252</b>	<b>100.0%</b>

*Fuente: Registro del Centro de Salud “Jorge Navarro”, Wiwilí – Nueva Segovia.*

Al analizar el tipo de tratamiento según el tipo de neumonía, se encontró que 14.7% de los pacientes con neumonía grave utilizaron antipirético, broncodilatador, antitusivo, antibiótico; y el 85.3% de los pacientes con neumonía no grave lo hicieron igual. Además se encontró que todos los pacientes con neumonía grave (14.7%) fueron manejados con penicilina cristalina, en cambio los pacientes con neumonía no grave (85.3%) fueron manejados con amoxicilina. (Cuadro 2)

**CUADRO 2 : Tratamiento según tipo de Neumonía en niños menores de 5 años, Municipio de wiwilí, Departamento de Nueva Segovia, Enero – Agosto del 2007.**

TRATAMIENTO	TIPO DE NEUMONIA				TOTAL	
	GRAVE		NO GRAVE		Nº.	%
	Nº	%	Nº	%		
<b>TRATAMIENTO</b>						
Antipiretico	37	14.7%	215	85.3%	252	100
Broncodilatador	37	14.7%	215	85.3%	252	100
Antitusivo	37	14.7%	215	85.3%	252	100
Antibiotico	37	14.7%	215	85.3%	252	100
<b>TIPO DE ANTIBIÓTICO</b>						
Amoxicilina	0.0	0.0%	215	85.3%	215	85.3
Penicilina c	37	14.7%	0.0	0.0%	37	14.7
<b>TOTAL</b>	<b>37 (14.7)</b>		<b>215 (85.3)</b>		<b>252</b>	<b>100.0</b>

*Fuente: Registro del Centro de Salud "Jorge Navarro", Wiwilí – Nueva Segovia.*

## IX. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS:

Del total de niños con neumonía menores de 5 años, en el presente estudio se encontró un predominio de los casos de neumonía en el sexo femenino, el cual no coincide según la referencia morbilidad por IRA del Ministerio de salud, la cual reporta un ligero predominio de neumonía en el sexo masculino con 51.5% (14).

Es importante notar que no se reportaron casos de neumonía muy grave, mientras que los casos de neumonía se encontraron más frecuentes en los niños menores de un año, esto concuerda con la referencia de morbilidad por IRA del Ministerio de Salud, en donde la edad más frecuente son los menores de un año, seguido del grupo de 1-4 años (14)

Otro dato encontrado de relevancia es que las madres solteras presentaban más niños con neumonía, lo que puede hacer pensar que la falta de apoyo económico, para el cuidado del niño, lo cual obliga a la madre a salir a trabajar y el niño se descuida.

Según la distribución de niños menores de 5 años con neumonía se encontró un leve predominio de procedencia rural, considerando que hay una población mayor en el área urbana, podemos considerar que puede asociarse a mayores casos de neumonía por la falta de condiciones higiénico-sanitarias o ambientales (hacinamiento).

De acuerdo a los síntomas encontrados según el tipo de neumonía, tales como fiebre, tos, respiración rápida, aleteo nasal, tirajes, estado deprimido, estridor en reposo, no dejó de comer o beber, convulsiones y cianosis central coinciden con la referencia de Atención Integral a las enfermedades prevalentes en la infancia (15).

No se encontraron complicaciones tales como derrames pleurales paraneumónicos, empiema, neumatoceles, abscesos pulmonares, clínicamente,

lo cual no coincide con la referencia sobre las recomendaciones para el manejo de la neumonía adquirida en la comunidad en niños, posiblemente por la falta de medios diagnósticos radiológico y de laboratorio en esta unidad de salud o existe la posibilidad que las neumonías diagnosticadas no eran tan graves o no eran bacterianas sino virales por lo tanto no hay muchas complicaciones (16).

Los métodos diagnósticos de neumonía son meramente clínicos, ya que en el lugar de estudio no hay laboratorio ni radiógrafo.

De acuerdo al tratamiento según tipo de neumonía en menores de 5 años, utilizan antipirético, broncodilatador, antitusivo, y antibiótico de los cuales en neumonía grave se utiliza penicilina cristalina y en neumonía no grave se utiliza amoxicilina para manejar ambulatoriamente, la cual coincide con la referencia de Atención Integral a las Enfermedades Prevalentes en la Infancia, pero noté que no hicieron diagnóstico de síndrome de hiperreactividad bronquial, bronquiolitis o asma bronquial y se usó broncodilatador en todos los casos, habría que tomar en cuenta para futuros estudios el uso de broncodilatadores(15)

De acuerdo al estado nutricional, de los niños menores de 5 años se encontró 140 (55.6%) casos de desnutrición, de los cuales los desnutridos presentaron con mayor frecuencia neumonía grave en comparación con los eutróficos, la cual coincide con la referencia Desnutrición Infantil(20).

También es importante señalar que el haemophilus Influenza, es uno de las bacterias patógenas de neumonía muy grave en menores de 5 años, pero la inmunización con pentavalente, que incluye protección contra esta bacteria, la incidencia de casos y complicaciones es mínima.

## X. CONCLUSIONES:

Sobre la base de los resultados del presente estudio se concluye:

- Durante el período de estudio de enero-agosto del 2007, de los niños menores de 5 años con neumonía, se registraron un total de 650 casos de los cuales se estudiaron 252 pacientes, encontrando que el sexo más predominante es el femenino, el grupo etáreo mayormente afectado fueron los menores de 12 meses, además predominaron, los datos maternos escolaridad primaria, estado civil soltera, y procedencia rural.
- Los tipos de neumonía que se encontraron fue grave y no grave y los síntomas encontrados en los niños menores de 5 años con neumonía fueron en orden de frecuencia: fiebre, tos, respiración rápida, aleteo nasal, tiraje, estado deprimido, estridor en reposo, dejó de comer o beber, convulsiones y cianosis central.
- No encontraron complicaciones de neumonía en niños menores de 5 años, ya que el diagnóstico es meramente clínico y en el centro de salud no se cuenta con laboratorio y radiografía.
- Los métodos diagnósticos con que cuenta el Centro de Salud Jorge Navarro, Wiwilí Nueva Segovia es únicamente clínico, y en el tratamiento de neumonía en menores de 5 años se encontró , que las neumonías graves eran manejadas con penicilina cristalina, broncodilatador, antipirético, y antitusivo y la neumonía no grave eran manejadas ambulatoriamente con amoxicilina, antipirético, broncodilatador y antitusivo, recomendaciones sobre signos de peligro y seguimiento.
- En relación al estado nutricional de los niños menores de 5 años con neumonía, se encontró una mayor frecuencia de neumonía grave en niños desnutridos.

## **XI. 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, pues la mayoría son de servicio social, para refrescar el diagnóstico, manejo y prevención.
4. Buscar financiamiento con organismos no gubernamentales y el ministerio de salud para equipar a la unidad de salud con otros medios diagnósticos tales como laboratorio y radiografía, nebulizadores, material de estudio, material para educación a la población en el manejo de los resfríos, alimentación disminuyendo así el porcentaje de desnutridos.
5. Mejorar la accesibilidad al Centro de salud, mediante la construcción de carretera, especialmente el puesto de Salud de Banacito o mejorar la accesibilidad con otros medios de transporte, además utilizar la radio local, para orientar a la población sobre utilización de alimentos para evitar la desnutrición y las medidas en las infecciones respiratorias.

## XII. BIBLIOGRAFÍA:

1. Nelson. Tratado de Pediatría. Volumen I. Décima Quinta Edición. Editorial Interamericana. Pág. 897.
2. 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.
3. OPS/OMS Infecciones Respiratorias en niños HCT/AIEPI-1.
4. Velásquez C. Teresa, Berríos A. Edgar, Valdivia P. Fermín. Infecciones Respiratorias Agudas en menores de 5 años de edad en El Sauce- León Junio-Agosto, 1993 ( Tesis)
5. Ministerio de Salud. Estadísticas del SILAIS Nueva Segovia, Ocotol. Morbimortalidad. 1997.
6. Banjo SM. Outcome for children under 5 years hospitalized with severe acute lower respiratory tract infections in Yemen: a 5 years experience. J Trop Pediatr. 1999; 44: 343-6.
7. 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; 14: 171-7.
8. Normas de las Enfermedades Respiratorias, HIMJR
9. Castillo Lechado, Marisol. Gutiérrez G, María Eloisa. Manejo de las infecciones respiratorias agudas en el servicio de Pediatría del Hospital César Amador Molina de Matagalpa, Julio – diciembre del 2005. ( tesis )

10. Ampié Martínez, Juan Carlos. Atención de niños con infecciones respiratorias agudas, en municipio de las Azucenas, SILAIS Río San Juan. Enero – Junio 2003.
11. 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)
12. Ministerio de Salud. Estadísticas de Wiwilí, Nueva Segovia. Morbimortalidad. 2007.
13. Schidlow V, Callahan Ch. Pneumonia. Ped Rev . 1996; 12: 300-310.
14. Ministerio de Salud. República de Nicaragua. Morbilidad por IRA/Neumonía. 2007.
15. AIEPI Hospitalario. Manual Para el abordaje de las enfermedades Infecciosas más comunes de la infancia y la desnutrición. Managua, Nicaragua.2004. pág.45-55.
16. Boletín escuela de Medicina. Recomendaciones para el manejo de la Neumonía adquirida en la comunidad en niños. Volumen 28. Chile. 1999.
17. Sociedad Española de Neumología Pediátrica. Protocolo del tratamiento de las Neumonías en la Infancia. 1999. pag. 189-195.
18. Aristeguí Fernández, Juan. Protocolo de Neumonía adquirida en la comunidad. 2005. pag. 110-116.
- 19 Hernández Merino, A. Neumonía adquirida en la comunidad en el niño, diagnóstico y tratamiento. 2004. Pag. 54-60.
20. Desnutrición Infantil. Verdadero Riesgo del país. Argentina 2003.

### XIII. ANEXOS

**CUADRO 1: CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS DE LOS NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON NEUMONIA, MUNICIPIO DE WIWILI, DEPARTAMENTO DE NUEVA SEGOVIA, ENERO – AGOSTO DEL 2007.**

VARIABLES	NUMERO	PORCENTAJE
<b>1. SEXO</b>		
Masculino	116	46.0 %
Femenino	136	54.0 %
<b>2. EDAD MESES</b>		
< 12 Meses	86	34.1 %
12 – 23 Meses	48	19.0 %
24 – 35 Meses	43	17.1 %
36 – 47 Meses	50	19.8 %
48 y más	25	9.9 %
<b>3. ESCOLARIDAD DE LA MADRE</b>		
Analfabeta	71	28.2 %
Primaria	120	47.6 %
Secundaria	61	24.2 %
<b>4. ESTADO CIVIL DE LA MADRE</b>		
Acompañada	81	32.1 %
Casada	69	27.4 %
Soltera	102	40.5 %
<b>5. PROCEDENCIA</b>		
Urbana	122	48.4 %
Rural	130	51.6 %
<b>TOTAL</b>	<b>252</b>	<b>100.0 %</b>

**CUADRO 2: DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS SINTOMAS SEGUN EL TIPO DE NEUMONIA, EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS, MUNICIPIO DE WIWILI, DEPARTAMENTO DE NUEVA SEGOVIA, ENERO – AGOSTO DEL 2007.**

CUADRO CLINICO	TIPO DE NEUMONIA	
	GRAVE	NO GRAVE
FIEBRE	100 %	98.6 %
TOS	100 %	98.1 %
RESPIRACIÓN RAPIDA	97.3 %	96.3 %
ALETEO NASAL	97.3 %	23.3 %
TIRAJES	97.3 %	3.7 %
DEPRIMIDO	89.2 %	0.9 %
ESTRIDOR	83.8 %	2.3 %
COME O BEBE	20.5 %	94.6 %
CONVULSIONES	1.9 %	0.0 %
CIANOSIS CENTRAL	0.9 %	0.0 %

**CUADRO 3: ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS SEGÚN EL TIPO DE NEUMONIA, MUNICIPIO DE WIWILI, DEPARTAMENTO DE NUEVA SEGOVIA, ENERO – AGOSTO DEL 2007.**

ESTADO NUTRICIONAL	TIPO DE NEUMONIA				TOTAL	
	GRAVE		NO GRAVE		Nº.	%
	Nº.	%	Nº.	%		
DESNUTRIDO	23 (62.1%)	117 (54.4%)	140	55.6		
EUTROFICO	14 (37.8%)	98 (45.5%)	112	44.4		
TOTAL	37 (100%)	215 (100%)	252	100.0		

**CUADRO 4: EDAD DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS SEGUN EL TIPO DE NEUMONIA, MUNICIPIO DE WIWILI, DEPARTAMENTO DE NUEVA SEGOVIA, ENERO – AGOSTO DEL 2007.**

GRUPOS DE EDAD	TIPO DE NEUMONIA				TOTAL	
	GRAVE		NO GRAVE		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
< 12 Meses	13	35.1	73	33.9	86	34.1%
12 – 23 Meses	4	10.8	44	20.4	48	19.0%
24 – 35 Meses	7	18.9	36	16.7	43	17.1%
36 – 47 Meses	8	21.6	42	19.5	50	19.8%
48 y más	5	13.5	20	9.4	25	9.9%
TOTAL	37	100%	215	100%	252	100.0%

**CUADRO 5: TIPO DE TRATAMIENTO SEGÚN TIPO DE NEUMONIA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS, MUNICIPIO DE WIWILI, DEPARTAMENTO DE NUEVA SEGOVIA, ENERO – AGOSTO DEL 2007.,**

TRATAMIENTO	TIPO DE NEUMONIA				TOTAL	
	GRAVE		NO GRAVE		Nº.	%
	Nº	%	Nº	%		
<b>TRATAMIENTO</b>						
ANTIPIRETICO	37	14.7%	215	85.3%	252	100
BRONCODILATADOR	37	14.7%	215	85.3%	252	100
ANTITUSIVO	37	14.7%	215	85.3%	252	100
ANTIBIOTICO	37	14.7%	215	85.3%	252	100
<b>TIPO DE ANTIBIÓTICO</b>						
AMOXICILINA	0.0	0.0%	215	85.3%	215	85.3
PENICILINA C	37	14.7%	0.0	0.0%	37	14.7
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>(14.7)</b>	<b>215</b>	<b>(85.3)</b>	<b>252</b>	<b>100.0</b>

## FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

### I.- Identificación:

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

Edad del niño(a) \_\_\_\_\_ Sexo del niño(a): \_\_\_\_ Procedencia: \_\_\_\_\_ Talla del niño(a): \_\_\_\_\_ Peso del niño (a): \_\_\_\_\_ Estado Civil de los padres: \_\_\_\_\_ Escolaridad de los padres Soltero \_\_\_\_ casado \_\_\_\_ Acompañado \_\_\_\_ Divorciado \_\_\_\_\_

### II.- Clasificación

Clasificación de Neumonía:

Neumonía muy Grave:

Neumonía Grave:

Neumonía no Grave:

### III-Cuadro clínico de las Neumonías

Tirajes:

presente: \_\_\_\_ ausente: \_\_\_\_\_

Ha de comer o beber:

Ausente:

Presente:

Estado de conciencia:

Alerta:

Deprimido:

Estridor en reposo: presente: \_\_\_\_\_ ausente: \_\_\_\_\_

Fiebre: presente: \_\_\_\_\_ ausente: \_\_\_\_\_

Hipotermia: presente: \_\_\_\_\_ ausente: \_\_\_\_\_

Cianosis Central:

Si:

No:

Convulsiones:

Si:

No:

Tos:

Si:

No:

Respiración Rápida:

Si

No:

Aleteo Nasal:

Si:

No:

### IV- Complicaciones

Neumatocele:

Empiema:

Abscesos:

### V- Diagnóstico:

Clínico:

Laboratorio:

Radiológico:

### VI- Tratamiento:

Si:

No:

Tipo: Antitusivo:      Bronodilatadores:      Antipirético:      Antibióticos:

VII-Estado nutricional: Sobrepeso\_\_\_\_\_ Eutrófico\_\_\_\_\_ Desnutrido\_\_\_\_\_

Observaciones:

---

---