

**UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA**

**Facultad de Ciencias y Humanidades**



**Factores de riesgo asociados a la mortalidad por  
Neumonías en menores de sesenta meses  
Honduras, enero 2003 – diciembre 2008**

**Trabajo de investigación presentado por  
Mario René Mejía Núñez para optar al grado  
de Maestría en Epidemiología de Campo**

**Guatemala**

**2011**



**Factores de riesgo asociados a la mortalidad por  
Neumonías en menores de sesenta meses  
Honduras, enero 2003 – diciembre 2008**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA**

**Facultad de Ciencias y Humanidades**

**Factores de riesgo asociados a la mortalidad  
por Neumonías en menores de sesenta meses  
Honduras, enero 2003 – diciembre 2008**

**Trabajo de investigación presentado por  
Mario René Mejía Núñez para optar al grado  
de Maestría en Epidemiología de Campo**

**Guatemala**

**2011**

**Vo. Bo.:**

(f)   
\_\_\_\_\_  
**Lic. Anaité Díaz**

**Tribunal Examinador:**

(f)   
\_\_\_\_\_  
**Lic. Anaité Díaz**

(f)   
\_\_\_\_\_  
**Dr. Javier Aramburú**

(f)   
\_\_\_\_\_  
**Dr. Luis Bonilla**

**Fecha de Aprobación: Guatemala, 26 de agosto del 2011**

## **PREFACIO**

Siendo la Neumonía la principal causa de mortalidad infantil en Honduras y en muchos países de la región resulta importante identificar y explicar los factores que a ella se asocian. En el presente se describe la caracterización y situación epidemiológica en que ocurren los fallecimientos por dicha causa en menores de sesenta meses en doce hospitales del sistema público del país. Inicialmente se plantea la investigación descriptiva del evento y posteriormente estudio de casos y controles. Importante destacar el apoyo incondicional de la Dra. Edith Rodríguez, nuestra tutora y del personal de la Unidad de Epidemiología y Estadística de cada hospital involucrado por su valiosa contribución para la obtención de datos e información necesaria. Se reconoce que gran parte de las dificultades encontradas en el desarrollo de la investigación, lo constituyen el extravío y daño de expedientes en algunos hospitales, pese a ello fue posible la consecución de los objetivos planteados.

## CONTENIDO

Prefacio	v
Lista de cuadros y gráficas	vii
Resumen	viii

### Capítulos

I. INTRODUCCIÓN	1
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
III. OBJETIVOS	3
IV. FACTIBILIDAD Y VIABILIDAD	4
V. MARCO TEÓRICO	5
VI. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	10
VII. RESULTADOS	14
VIII. DISCUSIÓN	26
IX. CONCLUSIONES	28
X. RECOMENDACIONES	29
XI. BIBLIOGRAFÍA	30
XII. ANEXOS	32

## ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICA

<b>Tabla</b>	<b>Página</b>
1. Número de expedientes de casos de muerte por Neumonía	10
2. Distribución por grupo de edad	14
3. Días de hospitalización	15
4. Órdenes médicas	15
5. Lactancia materna	16
6. Antecedentes de vacunación	16
7. Peso del niño al momento del ingreso	16
8. Persona responsable del cuidado del niño	17
9. Edad del responsable del cuidado del niño	17
10. Nivel de escolaridad del responsable del niño	18
11. Distribución de casos y controles	18
12. Distribución por sexo	19
13. Distribución por edad	19
14. Muertes por turno	19
15. Muertes por turno y hospital	20
16. Diagnóstico consignado	21
17. Antecedente de tratamiento previo	21
18. Analgésicos más utilizados	22
19. Broncodilatadores utilizados	22
20. Esteroides utilizados	22
21. Factores asociados	23
22. Factores y asociación estadística	23
23. Casos según edad en meses	24
24. Procedencia de casos según área rural y urbana	24
25. Peso de casos en menores de doce meses	25

<b>Gráfico</b>	<b>Página</b>
1. Cuadro clínico en casos y controles	14

## **RESUMEN**

La Neumonía en Honduras representa la principal causa de mortalidad en la población menor de 60 meses. Los motivos que la desencadenan son varios. Tiene importancia algunas condiciones en las cuales vive y se desarrolla el menor, incluyendo aspectos nutricionales, lactancia materna, inmunización contra el Sarampión, nivel educativo de la persona que cuida del niño, uso de medicamentos o remedios caseros y las características de la vivienda de la familia. La búsqueda de asociación estadística del estudio, parte de la descripción general, en la cual han ocurrido los fallecimientos durante el periodo de enero 2005 a diciembre 2008. Estudios similares en la región, mencionan que factores como la falta de cuidados por parte de la madre, la no aplicación de la vacuna contra el Sarampión, no alimentarlo a base de lactancia materna y la automedicación en casa, son considerados de riesgo para el menor y el desarrollo de Neumonía y su consecuente muerte. Ante tal situación se promueven actividades preventivas dirigidas a la población adulta responsables del cuidado del niño y el aseguramiento de la dotación de inmunización sistemática mediante la aplicación de vacunas disponibles por parte de la Secretaría de Salud.

## I. INTRODUCCIÓN

La Neumonía es una patología frecuente con mortalidad y morbilidad significativa. Estudios realizados en Estados Unidos de Norte América (USA) y Finlandia demuestran incidencia de esta enfermedad entre 10 y 14 por 1.000 personas por año. Esta incidencia aumenta en edades extremas sobre los 75 años de edad a 30 por 1.000 personas por año. Las cifras de mortalidad varían según diversos autores entre 8 a 16%. En países como Chile, se reportan, tasas de mortalidad de hasta un 13,9% (Coria de la Haza Paulina. 2004).

En USA se presentan unos 3 millones de casos de enfermedades respiratorias por año, 10% requiere hospitalización y de ellos 5-10% lo hacen en unidades de cuidados intensivos (UCI). El costo anual se estima en 23 billones de dólares. Un 25% de los hospitalizados UCI y un 1 - 5% de los pacientes ambulatorios fallecen. Se considera la sexta causa de muerte y la primera entre las enfermedades infecciosas en USA (Caballero Mirtha. 2004).

Según datos del Departamento de Estadística de la Secretaría de Salud, en Honduras en el 2006 se reportaron 6,186 hospitalizaciones con diagnóstico de Neumonía, 27% de ellas en menores de sesenta meses. Asimismo el porcentaje de muertes por Neumonías en hospitales y en la misma población fue de 4%, siendo las regiones más afectadas: Islas de la Bahía 15%, Ocotepeque 10%, Valle 8% y Copán 8%. En el 2007 según la Unidad de Planeamiento y Evaluación de la Gestión (UPEG) de la Secretaría de Salud se reportaron 67.859 casos de Neumonía en el país, el 80% de ellos en menores de sesenta meses. Para el mismo año la tasa de mortalidad nacional por la misma causa fue de 2,7 por 1.000 nacidos vivos. En el 2008 el porcentaje nacional de muertes infantiles por Neumonía fue de 2,4% con mayor proporción en los departamentos de Valle 13,3%, Cortés 9,1% y Olancho 5,9%. Para el mismo año la tasa nacional de mortalidad en menores de sesenta meses fue de 2,7 por 1.000 nacidos vivos. Pese a contar con estos datos, hasta el momento no es posible conocer otros como los factores asociados a estos fallecimientos en la población de interés.

## **II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Actualmente en Honduras no es posible obtener información epidemiológica de Neumonía que permita su caracterización en tiempo, espacio y persona; considerando la alta tasa de mortalidad particularmente en menores de sesenta meses por esta causa, se requiere precisar los factores de riesgo asociados a este evento de salud que afecta a este grupo poblacional, en tal sentido nos planteamos la interrogante: ¿ cuáles son los factores de riesgo asociados a la mortalidad por Neumonía en menores de sesenta meses atendidos en hospitales públicos en Honduras ?

### **III. OBJETIVOS**

- Caracterizar las Neumonías en niños menores de sesenta meses atendidos en 12 hospitales estatales del país durante el periodo 2003 al 2007
- Identificar, describir y analizar los factores de riesgo asociados a la mortalidad por Neumonías en menores de sesenta meses, atendidos en 12 hospitales del país durante el periodo 1 de septiembre al 31 de diciembre del 2008.

#### **IV.FACTIBILIDAD Y VIABILIDAD**

Con el apoyo del personal del Programa Nacional de Epidemiología de Campo de la Dirección General de Vigilancia de la Salud de Honduras, con el interés y participación especial de los Epidemiólogos de cada hospital, fue posible la realización de la investigación. En cuanto al financiamiento, se contó con fondos nacionales y personales.

## V. MARCO TEÓRICO

La Neumonía dentro del conjunto de las infecciones respiratorias agudas, es la principal causa de mortalidad, principalmente en los menores de sesenta meses. La Neumonía es una enfermedad infecciosa que origina inflamación del parénquima pulmonar, afectando los bronquiolos y todo el sistema alveolar. Es causada por un gran número de microorganismos Gram positivos, Gram negativos, aerobios o anaerobios (Coria de la Haza Paulina. 2004). La bacteria *S. pneumoniae* se menciona como de las más importantes como agente etiológico. La probabilidad de morir de los niños a quienes se les ha aislado *S. pneumoniae* es siete veces mayor que entre quienes tienen un cultivo negativo. Según Fortino Solórzano-Santos (2007:278), la prevalencia de infección por *S. pneumoniae* es significativa encontrando un 21.4 % en su estudio.

En las investigaciones realizadas para determinar el origen de las infecciones respiratorias agudas de los menores de sesenta meses adquiridas en la comunidad, se ha encontrado que la tasa de portadores nasofaríngeos de *Streptococcus pneumoniae*, en edades de cero a cincuenta meses de países subdesarrollados, va de 72% a 97%, en comparación con 28% a 44% determinada en estudios hechos en países desarrollados (Caballero Mirtha. 2004).

La infección se adquiere probablemente por la inhalación de secreciones nasofaríngeas infectadas, dado que las secreciones de las vías respiratorias superiores pueden contener grandes cantidades de patógenos.

Algunos de los factores identificados y relacionados con la Neumonía se mencionan a continuación.

- Edad y sexo

La mortalidad por Neumonía está directamente relacionada con la edad: de cinco a nueve episodios de infecciones respiratorias agudas ocurren en los dos primeros años de vida. En los países en desarrollo se demostró que la Neumonía

es 1,5 a 1,8 veces más frecuente en menores de dos años que en niños de dos a cinco años. En lo referente a la vulnerabilidad asociada al sexo, se ha descrito que los niños tienen una mayor probabilidad de morir en la infancia que las niñas (2).

- Antecedentes nutricionales

Dentro de toda investigación sobre enfermedades respiratorias se debe tomar en cuenta los principales antecedentes nutricionales como factores de riesgo asociados a la mortalidad por Neumonía y dentro de ellos se mencionan:

- Historia de lactancia materna

La alimentación del menor con leche materna, especialmente durante los primeros cuatro a seis meses de vida, constituye un factor protector debido a sus características y composición. El aporte más importante contra las infecciones lo hace la fracción proteica, que aparte de abastecer al lactante de aminoácidos esenciales y nitrógeno para el crecimiento corporal, lo provee de inmunoglobulinas como la IgA que protege la superficie de las vías respiratorias y del tracto intestinal; igualmente contiene lactoferrina, sustancia que al unirse al hierro impide la replicación de bacterias patógenas. La lisozima es otra proteína láctea con actividad bactericida que aumenta la función de los anticuerpos presentes en la leche materna (Dagan Ron. 2009).

- Desnutrición

La asociación entre desnutrición e infección ha sido muy documentada; en los niños con problemas nutricionales se observa una alteración en los mecanismos de defensa que los hace más susceptibles a las infecciones. Este desbalance negativo se produce porque no existe compensación entre las pérdidas producidas por el aumento en el consumo de proteínas, enzimas, calorías, vitaminas, etcétera, debida al proceso infeccioso y su ingesta, ya que se puede encontrar comprometida por los síntomas y por una reducida disponibilidad de alimentos que suplan estas carencias.

La inmunidad humoral se encuentra conservada en el niño desnutrido, sin embargo, la inmunidad de las mucosas se halla alterada debido a la disminución de las IgA y lisozimas. Estos mecanismos se encuentran asociados a deficiencias de proteínas, minerales y vitaminas, que son los responsables de la estructura y función de las células epiteliales. Se ha documentado que la carencia de vitamina A altera la integridad del epitelio que recubre la mucosa, comprometiendo la respuesta de la inmunidad celular, efecto que se observa en la reducción de moco en el tracto respiratorio superior, lo que favorece la adherencia de las bacterias (Hernández Elizabeth. 2002).

Se determinó que los niños menores de sesenta meses sufren el mismo número promedio de episodios de infecciones respiratorias agudas cuando están desnutridos que cuando tienen un peso normal; sin embargo, la duración de los ataques es notablemente más prolongada en los niños desnutridos y las complicaciones de la Neumonía y la Bronconeumonía ocurren diecinueve veces con más frecuencia en los niños desnutridos que en quienes tienen un peso normal (Pérez Moreno. 2000).

- Contaminación del aire intradomiciliario

Se ha identificado la relación existente entre el aumento del riesgo para enfermar y morir por Neumonía y la contaminación ambiental dada por procesos de combustión e industriales que generan 60% de la polución en distintos países del continente americano. La contaminación intradomiciliario en las viviendas donde no existen espacios claramente definidos como dormitorios y sitios para la preparación de alimentos, es elevada; se calcula que los niveles de contaminación del aire en el interior de estas casas especialmente por humo de cigarrillos son unas veinte veces más altos que en las casas de los países desarrollados.

La inhalación de partículas de humo, monóxido de carbono y otros tóxicos productos de la combustión de los elementos utilizados para la cocción de alimentos representa un factor de riesgo significativo, especialmente en los lactantes, que incide en la mortalidad originada por problemas respiratorios.

El humo del cigarrillo afecta los mecanismos de defensa del árbol respiratorio, dificultando el transporte mucociliar, hecho que favorece la proliferación de microorganismos patógenos responsables de los procesos infecciosos (Vélez, Rojas y otros, 1992). Se ha documentado que la incidencia de Neumonía en hijos de padres fumadores es 1,5 a cuatro veces mayor que en hijos de padres no fumadores (Ghazal Sameeh. 2006).

- Inmunizaciones

La tos ferina es una enfermedad muy contagiosa; aproximadamente 80% de los niños susceptibles contraerá la infección. Al igual que el Sarampión, una de las principales complicaciones de la Tosferina es la Neumonía. Alrededor de 90% de las muertes por Tosferina son causadas por Neumonía. Las mayores tasas de mortalidad se encuentran entre los menores de veinticuatro meses. Se estima que anualmente de 500 mil a un millón de niños mueren en el mundo por Tosferina (Galindo Jaime. 2007).

En 30% de los casos de Sarampión se presentan complicaciones; la más importante de ellas es la Neumonía; esta es más frecuente en desnutridos, con letalidad de 10% o más.

La vacunación contra Sarampión, Difteria y Tosferina es considerada un factor protector que reduce de manera significativa la mortalidad por infecciones respiratorias. Se estima que se pueden prevenir cerca de 2.596 muertes anuales en el mundo por infecciones respiratorias con la inmunización de los niños contra Sarampión y Tosferina (Galindo Jaime. 2007).

La asociación entre Sarampión y Neumonía reportada por un estudio prospectivo en el sur de India encontró que 41% de los menores de sesenta meses con sarampión padecía Neumonía y el porcentaje de letalidad era 1,1%; igualmente se demostró asociación entre Diarrea, Sarampión y Neumonía en 22,5% de los casos. La mortalidad por Neumonía asociada al Sarampión en menores de sesenta meses representa 20% del total de las muertes por infecciones

respiratorias agudas. Con la vacunación se puede alcanzar a reducir la mortalidad por infección respiratoria aguda de 8,8 a 25% (Jaminson, Mosley y otros, 1993). Con la vacunación contra Sarampión, Difteria y Tosferina se espera reducir la mortalidad por complicaciones respiratorias (Gonzales Napoleón. 2004).

- Características de la madre

El vínculo familiar de la persona encargada del cuidado del menor y su nivel de formación académica, se mencionan entre los factores asociados a la morbilidad y mortalidad. Se ha descrito que ser la madre la que cuida del niño y el poseer un nivel de formación escolar alto contribuyen a la prevención de la enfermedad y a reducir la posibilidad de muerte.

- Acceso y oportunidad en la atención

El hecho de encontrar un porcentaje considerable de niños que mueren en el hogar o en las primeras 24 horas de hospitalizados está indicando una limitación en el acceso y oportunidad de los servicios, especialmente al considerar aspectos como la calidad de la atención y la disponibilidad de fármacos y otros medicamentos necesarios.

- Administración de medicamentos en casa

La disposición y administración de medicamentos en casa sin indicación facultativa, es considerado, una situación desfavorable para el manejo de la Neumonía en hospitales o en unidades de salud, debido a que favorece el desarrollo de resistencia bacteriana. El uso de antibióticos está descrito como favorable a la mejoría de los casos.

## VI. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### A. Fase descriptiva

Es un estudio retrospectivo de 1,280 defunciones por Neumonía en menores de sesenta meses registradas en el periodo 2003 - 2007 de 12 hospitales, (Universo). La muestra corresponde a 387 expedientes. La distribución de la muestra por hospitales es la que a continuación detallamos:

**Tabla 1. Distribución de expedientes de casos de muerte por Neumonía en Hospitales de Honduras 2003-2007**

Hospital	Registros defunción	Muestra al 50% por hospital	Expedientes encontrados	% No respuesta
Regional de Choluteca	61	31	18	42
Integrado de Atlántida	64	32	7	78
Santa Teresa de Comayagua	28	14	12	14
Gabriel Alvarado El Paraíso	62	31	28	10
Escuela de Tegucigalpa	355	176	57	68
IHSS de San Pedro Sula	25	13	11	15
Occidente de Copán	189	91	88	7
Jesús A Paz de Intibucá	34	17	17	0
San Francisco de Olancho	33	17	17	0
Regional de Santa Bárbara	21	11	11	0
Juan M. Gálvez de Lempira	34	17	17	0
Mario C. Rivas de SPS	377	187	104	45
	<b>1280</b>	<b>640</b>	<b>387</b>	<b>40</b>

Para este tipo de muestreo es necesario considerar la posibilidad de no encontrar el total de expedientes calculados para el análisis en cada hospital. Para ello se

reconsideró el cálculo de la muestra mediante Excel tomando en cuenta: nivel de confianza de 95%, margen de error de 0,05, efecto del diseño de 1,25 y la tasa de expedientes encontrados de 0,95 con ello la muestra resultó en 385 expedientes. Al momento del análisis de expedientes fue posible incluir dos más que fueron encontrados en los archivos de uno de los hospitales, completando así un total de 387 expedientes.

## **B. Fuente de datos**

Corresponde a expedientes clínicos ubicados en el Departamento de Estadística y Registro de cada hospital. Para la selección de expedientes en cada hospital, son criterios de inclusión son siguientes:

Todo expediente con diagnóstico de egreso de Neumonía perteneciente a niño menor de cinco años de edad hospitalizado durante el periodo del 1 de enero del 2003 al 31 de diciembre del 2007. A cada expediente se aplicará el instrumento diseñado para tal fin (Anexo 1).

En esta etapa se considera análisis univariado y bivariado, frecuencia simple, razones, proporciones, cálculo de media, mediana, pruebas de significancia estadística: Chi cuadrado e intervalos de confianza.

## **C. Fase analítica**

Se realizó estudio de casos y controles en los 12 hospitales durante el periodo del 1 de septiembre al 31 de diciembre del 2008. El universo son todos los pacientes menores de sesenta meses hospitalizados por Neumonía durante el periodo; la muestra serán todos aquellos que cumplen con la definición de caso y la definición de control. Se aplicará instrumento a cada caso (Anexo 2). Se tomarán dos controles por caso. Para la selección de los controles se hará según definición. Se adoptan las siguientes definiciones:

- **Caso:** todo niño o niña menor de sesenta meses (60) de edad fallecido con diagnóstico de Neumonía dentro del hospital durante el periodo del 1 de septiembre al 31 de diciembre del año 2008.

- **Control:** todo niño o niña menor de sesenta meses de edad que haya sido ingresado por Neumonía en el mismo hospital donde ocurrió el caso y que egreso vivo, durante el periodo del 1 de septiembre al 31 de diciembre del 2008.

#### **D. Criterios para selección de controles**

Se incluyen los siguientes:

- Paciente con Neumonía hospitalizado durante la semana en la cual ocurrió el caso y cuya edad este corresponda al grupo al cual pertenece el caso.
- Paciente hospitalizado por Neumonía indistintamente de la procedencia y del sexo

#### **E. Análisis**

Las medidas de análisis serán OR, Chi cuadrado, valor de p e IC. Se utilizará programas estadísticos como Epi Info

#### **F. Criterios de exclusión**

Son criterios de exclusión los siguientes:

- Niño o niña menor de sesenta meses con padecimientos crónicos como Diabetes, Cáncer, VIH/SIDA, Enfermedades Hemofílicas, Tuberculosis, Nefropatías y enfermedades con Deficiencia Inmunológica.
- Todo niño considerado control que haya adquirido una infección nosocomial.

Luego de finalizado el periodo del estudio (septiembre - diciembre) se verificará en cada hospital el diagnóstico principal y condición de egreso de los pacientes tomados como control, con el propósito de excluir aquellos que adquirieron una enfermedad nosocomial, fallecieron o egresaron con otro diagnóstico que no sea Neumonía.

### Definición y operativización de variables

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	ESCALA	INDICADOR	ÍNDICE
Fecha inicio de los síntomas	El día en que según el informante inicio los malestares	Nominal cualitativa	Fecha calendario	día mes del año
Sexo	Condición anatómica que diferencia hombre de la mujer	Nominal cualitativa	Lo registrado en historia clínica	Hombre, Mujer
Edad	Meses cumplidos desde el nacimiento a la fecha	Ordinal cuantitativa	Fecha calendario	Meses cumplidos
Edad de la madre o responsable del niño	Tiempo de vida de la madre desde su nacimiento a la fecha	Cuantitativa continua	Lo consignado en expediente	Lo documentado
Escolaridad de la madre	Grado de escolaridad alcanzado por la madre	Cualitativa ordinal	Lo consignado en expediente	Lo documentado
Procedencia de niño	Dirección del lugar en donde convive habitualmente el niño	Cualitativa	Urbano o rural	Aldea, caserío, municipio, barrio, colonia, etc.
Numero de convivientes en hogar	Número de personas que viven en la casa	Cuantitativa continua	Lo consignado en expediente	Consignado en expediente
Tipo de piso en casa del niño	Material con el que está construido el piso de la casa	Cualitativa	Lo consignado	Consignado en expediente
Fumador	Habito de fumar en algún miembro	Cualitativa	Lo consignado	Lo consignado
Automedicación	Administración de medicamentos no indicado por médicos	Cualitativa	Lo consignado	Lo consignado
Tipo de techo de la casa	Material con el cual está elaborado el techo de la casa	Cualitativa	Lo consignado	Lo consignado
Hacinamiento familiar	3 o más personas duermen en una sola habitación	Cuantitativa	Lo consignado	Lo consignado
Vacunación contra sarampión	Aplicación de vacuna de inmunización contra sarampión, aplicada antes del año de edad	Cualitativa	Lo consignado	Lo consignado
Lactancia materna	Alimentación del niño a base leche materna durante los primeros meses de edad	Cualitativa	Lo consignado	Lo consignado
Desnutrición	Estado nutricional del niño valorado según peso para su edad	Cuantitativa nominal	Lo consignado	Lo consignado
Tratamiento	Manejo médico ofrecido al niño al momento de la hospitalización	Cualitativo	Lo consignado	Lo consignado
Turno en que falleció	Horario de trabajo para el personal del hospital establecido por la institución	Cualitativo	Lo consignado	Lo consignado

## VII.RESULTADOS

### A. Fase descriptiva

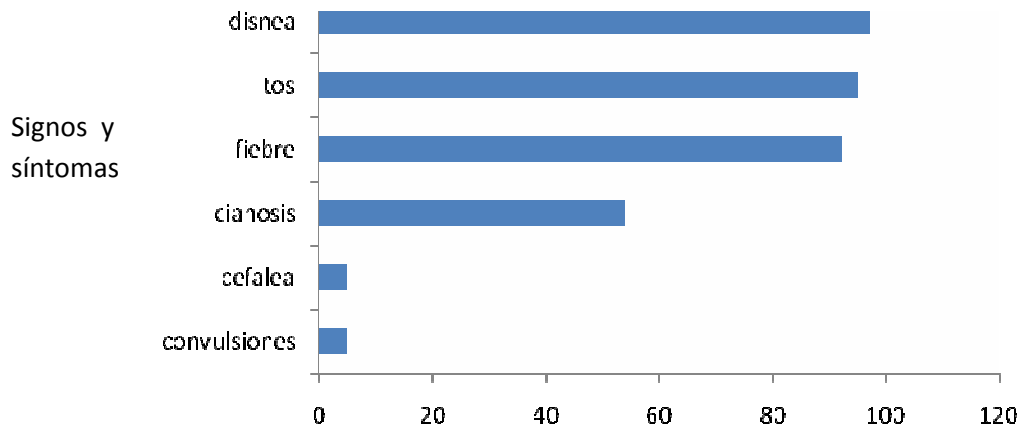
De la muestra estimada (50% del total, 640 expedientes) fue posible encontrar 387, que corresponde al 60%. La distribución por hospital es la siguiente:

**Tabla 2. Distribución de casos por edad, mortalidad por Neumonía en menores de sesenta meses, Honduras 2003 - 2008**

<b>Edad</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>&lt; de 12 meses</b>	233	60
<b>12 a 23 meses</b>	20	6
<b>De 24 a 35 meses</b>	79	20
<b>De 36 a 47 meses</b>	13	3
<b>De 48 a 59 meses</b>	13	3
<b>No consignado</b>	29	8
<b>Total</b>	<b>387</b>	<b>100</b>

El 60% (233 / 387) de los casos de Neumonía corresponden a menores de un año y el 20% a niños de dos años. La razón hombre: mujer es de uno.

**Gráfico 1. Cuadro clínico, mortalidad por Neumonía en sesenta meses, Honduras 2003 – 2008**



El cuadro clínico de Neumonía se caracteriza por disnea en el 100% de los casos,

tos en el 98% y fiebre en el 97%.

**Tabla 3. Días de hospitalización, mortalidad por Neumonía en menores de sesenta meses, Honduras 2003 - 2008**

<b>Días</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
1	115	30
2	39	10
3	26	7
4	31	8
5	24	6
6	21	5
7	17	4
>7	29	8
No consignado	85	22
<b>Total</b>	<b>387</b>	<b>100</b>

30% de los pacientes permaneció hospitalizado por lo menos un día.

**Tabla 4. Ordenes médicas en los casos, mortalidad por Neumonía en menores de sesenta meses, Honduras 2003 - 2008**

<b>Indicación médica</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Antibióticos	387	100
Hidratación IV	346	89
Nebulizaciones	221	57
Broncodilatadores	206	53
Uso esteroide	188	49
Hidratación oral	11	3

El 100% de los casos se utilizó antibióticos, el 89% se utilizó hidratación intravenosa.

**Tabla 5. Lactancia materna, mortalidad por Neumonía en menores de sesenta meses, Honduras 2003 - 2008**

<b>Lactancia materna</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Sí	156	40
No	43	11
No consignado	188	49
<b>Total</b>	<b>387</b>	<b>100</b>

40% de los casos recibieron lactancia materna. El dato no se consigna en 49%.

**Tabla 6. Antecedentes de vacunación, mortalidad por Neumonía en menores de sesenta meses, Honduras 2003 - 2008**

<b>Esquema de vacunación</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Completo	109	28
Incompleto	24	6
No consignado	254	66
<b>Total</b>	<b>387</b>	<b>100</b>

En el 66% de las historias clínicas no se consigna el antecedente de vacunación.

**Tabla 7. Peso del niño al momento del ingreso, mortalidad por Neumonía en menores de sesenta meses, Honduras 2003 - 2008**

<b>Peso en kilogramos</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Menor de 10	306	79
10 - 14	22	6
15 - 17	38	10
18 - 20	21	5
<b>Total</b>	<b>387</b>	<b>100</b>

En el 100% de los casos se consignó el peso al ingreso al hospital.

**Tabla 8. Persona responsable del cuidado del niño, mortalidad por Neumonía en menores de sesenta meses, Honduras 2003 - 2008**

<b>Familiaridad</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Madre	137	35
Padre	3	1
Abuela	2	1
No consignado	245	63
<b>Total</b>	<b>387</b>	<b>100</b>

La madre es la responsable del cuidado en el 35% de los casos.

**Tabla 9. Edad del responsable del cuidado del niño, mortalidad por Neumonía en menores de sesenta meses, Honduras 2003 - 2008**

<b>Edad en años</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Menor de 15	4	1
15 a 25	53	13
26 a 35	52	13
36 a 45	8	2
46 a 55	6	2
55 y mas	2	1
No consignado	262	68
<b>Total</b>	<b>387</b>	<b>100</b>

En el 68% (262/387) de los expedientes no se consigna la edad de la persona que está al cuidado del niño. El 13% se trata de una persona entre de 15 a 35 años. La edad promedio de la madre es de 26 años (IC de 9 a 16).

**Tabla 10. Nivel de escolaridad del responsable de los cuidados del niño, mortalidad por Neumonía en menores de sesenta meses, Honduras 2003 - 2008**

<b>Escolaridad</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Ninguna	11	3
Primaria completa	20	5
Primaria incompleta	35	9
Secundaria completa	5	1
Secundaria incompleta	4	1
No consignado	312	81
<b>Total</b>	<b>387</b>	<b>100</b>

El 81% de los expedientes no se encontró el dato sobre escolaridad de la persona responsable del cuidado del niño. Solo el 9% tienen primaria incompleta.

**Tabla 11. Distribución de casos y controles, muerte por Neumonía en menores de sesenta meses, Honduras, Octubre – Diciembre 2008.**

<b>Hospital</b>	<b>Caso control total</b>		
Integrado de Atlántida	1	2	3
Catarino Rivas de SPS	9	18	27
De Copán	9	18	27
Regional de Choluteca	2	4	6
Enrique Aguilar Cerrato	4	8	12
Escuela de Tegucigalpa	5	10	15
Gabriel Alvarado	4	8	12
IHSS de SPS	1	2	3
San Francisco de Olancho	2	4	6
Santa Bárbara Integrado	1	2	3
St. Teresa de Comayagua	1	2	3
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>78</b>	<b>117</b>

Durante el periodo se presentaron 39 casos. El 23% (9/39) en los hospitales Regionales de Occidente de Copan y Mario Catarino Rivas de San Pedro Sula.

**Tabla 12. Distribución por sexo, muerte por Neumonía en menores de sesenta meses, Honduras, Octubre – Diciembre 2008.**

<b>Sexo</b>	<b>Caso</b>	<b>Control</b>	<b>total</b>	<b>%</b>
F	18	36	54	46
M	21	42	63	54
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>78</b>	<b>117</b>	<b>100</b>

Tanto en los casos como en los controles, la razón Hombre: Mujer es de uno.

**Tabla 13. Distribución por edad, muerte por Neumonía en menores de sesenta meses, Honduras, Octubre – Diciembre 2008.**

<b>Edad en meses</b>	<b>Caso</b>	<b>Control</b>	<b>total</b>	<b>%</b>
menor 12	29	58	87	74
12 a 23	3	6	9	8
24 a 35	3	6	9	8
36 a 47	3	6	9	8
47 a 60	1	2	3	3
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>78</b>	<b>117</b>	<b>100</b>

La edad en la cual se presenta el 74% de los fallecidos (29 / 39) es el menor de un año.

**Tabla 14. Muertes por Neumonía en menores de sesenta meses por turno Honduras, Octubre – Diciembre 2008.**

<b>Murió en turno</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
turno A	5	13
turno B	14	36
turno C	20	51
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>

El 51% de los casos falleció durante las horas del turno C, seguido de los ocurridos durante el turno B (36%).

**Tabla 15. Muertes por Neumonía en menores de sesenta meses por turno y hospital, Honduras, Octubre – Diciembre 2008.**

Hospital	Turno			total	%
	A	B	C		
Mario C Rivas de SPS	1	2	6	9	23
De Copán	1	2	6	9	23
Escuela de Tegucigalpa	0	2	3	5	13
Enrique Aguilar Cerrato	0	3	1	4	10
Gabriel Alvarado	1	1	2	4	10
Regional de Choluteca	0	1	1	2	5
San Francisco de Olancho	0	1	1	2	5
Santa Bárbara Integrado	1	0	0	1	3
Santa Teresa	1	0	0	1	3
Atlántida Integrado	0	1	0	1	3
IHSS de SPS	0	1	0	1	3
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>39</b>	<b>100</b>

El 23% de los casos ocurrieron en los hospitales Mario Catarino Rivas de San Pedro Sula y el Regional de Occidente. En estos mismos hospitales los casos se dieron en turno C (6 / 9 respectivamente).

Sólo en 24 de 39 casos (62%) tenían esquema de vacunación completa para su edad, incluyendo la dosis de Sarampión. De los 39 casos, 21 (54%) recibió lactancia materna durante los primeros meses de su vida. En el 85% (33/39) de los casos la persona encargada de cuidar al menor es la madre. La media de edad de la madre es de 28,23 (IC 19,02 – 37,18 y  $p = 0,0031$ ).

En el 13% de los hogares de los casos existen personas que fuma. En 7 de 39 viviendas de igual número de casos (18%) se cocina con fogón. El 28% de los casos recibió automedicación a base de aceite. En el 3% de los expedientes se consignan datos cerca de la vivienda del menor. El promedio de días de hospitalización en los casos es de 4,79 con DT de 0,94 días.

**Tabla 16. Diagnósticos consignados, muerte por Neumonía en menores de sesenta meses, Honduras, Octubre – Diciembre 2008.**

<b>Diagnóstico</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Neumonía grave	15	38
Neumonía y otra causa	9	23
Bronco Neumonía bilateral grave	6	15
Neumonía bilateral	5	13
Bronconeumonía derecha grave	4	10
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>

La Neumonía grave es el diagnóstico más consignado por el personal médico (38%)

**Tabla 17. Antecedente de tratamiento previo, muerte por Neumonía en menores de sesenta meses, Honduras, 2005 – 2008.**

<b>Tratado por otro médico antes de llegar al hospital</b>	<b>Caso</b>		<b>Control</b>	
	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
No	15	38	46	59
Sí	19	49	31	40
No consignado	5	13	1	1
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>	<b>78</b>	<b>100</b>

El 39% de los casos fueron referidos por unidades municipales de salud, clínicas privadas y de otros hospitales. El 31% (12/39) de casos fue auto medicado en el hogar.

**Tabla 18. Analgésico más utilizado, muerte por Neumonía en menores de sesenta meses, Honduras, octubre – diciembre 2008.**

<b>Analgésico</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Acetaminofén	29	74
Dipirona	5	14
Dipirona más Acetaminofén	5	12
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>

El analgésico más utilizado en el manejo de los casos es el Acetaminofén, 74%.

**Tabla 19. Broncodilatador más utilizado, muerte por Neumonía en menores de sesenta meses, Honduras, octubre – diciembre 2008.**

<b>Broncodilatador</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Salbutamol	37	96
Adrenalina	1	2
Aminofilina	1	2
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>

El broncodilatador más utilizado en el manejo de los casos es el Salbutamol, 96%.

**Tabla 20. Esteroide más utilizado, muerte por Neumonía en menores de sesenta meses, Honduras, octubre – diciembre 2008.**

<b>Esteroides utilizado</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Hidrocortisona	33	84
Prednisolona	3	8
Dexametasona	2	5
Beclometazona	1	3
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>

El esteroide más utilizado en el manejo de los casos es la hidrocortisona, 84%.

**Tabla 21. Factores asociados, muerte por Neumonía en menores de sesenta meses, Honduras, octubre – diciembre 2008.**

Factor estudiado	caso, n = 39		control, n = 78	
	N.	%	N.	%
Persona distinta a madre cuida al niño	33	85	71	91
No recibió lactancia materna	21	54	19	24
No vacunado contra sarampión	24	62	21	27
Cocinar con fogón en casa	7	18	7	9
Fumador en casa	5	13	5	6
Automedicación	12	31	31	40
Uso de aceite	11	28	3	4
Piso de tierra	1	3	6	8

En los casos y controles, quien cuida al niño es la madre, 85% y 91% respectivamente. El 62% de los casos recibió vacuna contra Sarampión.

**Tabla 22. Factores y asociación estadística, muerte por Neumonía en menores de sesenta meses, Honduras, octubre – diciembre 2008.**

Factor estudiado	cálculo del OR				
	OR	IC	J <sup>2</sup>	P	Interpretación
Otro cuida al niño	0,54	0,1 - 2,0	1,08	0,29	No significativo
Uso de aceite	9,82	2,2 - 48,3	14,6	0,0001	Riesgo
Fumador en casa	2,15	0,5 - 9,3	1,37	0,24	No significativo
No vacunado contra Sarampión	4,34	1,7 - 10,7	13,1	0,0002	Riesgo
Cocinar con fogón en casa	2,22	0,6 - 7,8	1,9	0,15	No significativo
Automedicación	0,67	0,2 - 1,6	0,9	0,34	No significativo
No recibir lactancia materna	3,62	1,49 - 8,9	10,0	0,001	Riesgo

Los factores con asociación estadística son: no vacunación contra Sarampión (4,34); uso de aceite como tratamiento en casa (9,82); y no recibir lactancia materna (3,62).

### **B. Análisis de mortalidad en los menores de doce meses**

Siendo los casos, el 74% (29/39) en población menor de doce meses se realizó el análisis univariado y bivariado con los siguientes resultados:

**Tabla 23. Distribución de casos por edad en meses mortalidad por Neumonía en menores de doce meses Honduras, septiembre a diciembre 2008**

<b>Edad en meses</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
menor de 3	17	58
4 a 6	4	14
7 a 9	6	21
10 a 12	2	7
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

El 58% (17/29) de los casos ocurrieron en menores de tres meses.

La procedencia de los casos se calificó de urbano o rural, la distribución a continuación:

**Tabla No. 24 Procedencia de casos mortalidad por Neumonía en menores de doce meses Honduras, septiembre a diciembre 2008**

<b>Procedencia</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Rural	22	76
Urbana	7	24
<b>total</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

El 76% (22/29) de casos tienen sus residencias en áreas rurales del país.

En relación al peso de los casos, los resultados a continuación.

**Tabla 25. Peso de los casos según grupos de edad mortalidad por Neumonía en menores de doce meses Honduras, septiembre a diciembre 2008**

<b>Edad en meses</b>	<b>Peso en kilogramos</b>		
	<b>&lt; de 3</b>	<b>de 3 a 4</b>	<b>de 5 a 10</b>
Menor de 3 meses	5	3	0
Entre 3 a 5 meses	3	3	1
Entre 6 a 11 meses	1	6	7
<b>total</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>8</b>

El 41% de los casos (12/29) su peso está entre 3 a 4 kilogramos y de ellos el 50% (6/12) corresponden a niños de entre 6 a 11 meses de edad.

## VIII.DISCUSIÓN

La Neumonía continua siendo de las principales causas de muerte en menores de sesenta meses, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, como sucede en Honduras. La población menor de sesenta meses, en especial los menores de doce, son los más afectados y con ligero predominios de hombres que en mujeres, pese a estudios como el desarrollado por la Dra. Elisa Barrios en Guatemala 2003, en el cual encontró predominio del sexo femenino. Los hospitales de mayor complejidad de atención es donde se presentan la mayoría de las muertes por esta causa, ocurriendo con mayor frecuencia en horas de la noche (turno C) en los cuales el personal médico y de enfermería es más reducido. La prontitud en la detección local de los casos y la referencia oportuna son aspectos de importancia para la evolución y el pronóstico del caso.

Las manifestaciones clínicas siguen siendo de predominio: la tos, fiebre, dificultad respiratoria y la cianosis. El tratamiento a base de analgésicos comunes, esteroides, broncodilatadores y la combinación de distintos antibióticos complementan el manejo hospitalarios de los casos.

Si bien es cierto que factores como los cuidados del menor por parte de la madre, alimentación a base de lactancia materna durante los primeros meses de vida y el recibir inmunización contra el Sarampión se califican como protectores al menor, es importante tomar en cuenta aspectos como la edad a la que se debe aplicar la vacuna (a los 12 meses cumplidos) y la falta de datos sobre lactancia materna en la historia clínica del hospitalizado, especialmente en investigaciones futuras.

### **A. Limitantes**

Por el extravío de expedientes y daño de los mismos en algunos hospitales, no fue posible obtener el 100% de los expedientes calculados en la muestra especialmente en la fase descriptiva y en hospitales de mayor complejidad como

El Escuela de Tegucigalpa y Mario Catarino Rivas de San Pedro Sula. Así mismo la falta de inclusión de datos como las características de la vivienda en el expediente, limita en medida identificar otros posibles riesgos para el menor de sesenta meses de padecer fallecer por Neumonía. El daño en la base de datos para el análisis multivariado en la población menor de doce meses no permitió obtener resultados concluyentes para esta población, tomando en cuenta que representa la mayor proporción de casos.

## **IX. CONCLUSIONES**

Los casos de Neumonía se presentan en hospitales de mayor complejidad asistencial como: Mario Catarino Rivas de San Pedro Sula, el Regional de Occidente de Copán y el Hospital Escuela de Tegucigalpa.

Otra persona encargada del cuidado del menor, la no vacunación contra el Sarampión, la automedicación y el uso de aceite como tratamiento casero resultan ser los factores de riesgo para los casos.

## **X. RECOMENDACIONES**

Fortalecer mediante supervisión sistematizada el manejo de los casos de Neumonía atendidos en los hospitales de mayor complejidad institucional.

Realizar el análisis comparativo del manejo de casos en los diferentes horarios y turnos del personal del hospital, para estandarizar las medidas de atención por parte del personal médico y de enfermería.

Promover mediante campañas educativos en medios masivos de comunicación medidas de prevención como ser: la promoción de la lactancia materna, la vacunación contra el Sarampión y la no utilización de aceites como medicación en casa, especialmente dirigidos a madres de familia.

Fomentar la necesidad de aplicar la vacuna contra el Sarampión en todo menor de sesenta meses, como medida protectora al desarrollo de Neumonía.

Gestionar la auditoria en la calidad del registro de las historias clínicas a través de los Comités de Mortalidad o de los Comités de Garantía de Calidad.

## XI. BIBLIOGRAFÍA

Coria de la H. Paulina. *Recomendaciones para el manejo en niños de las neumonías adquiridas en la comunidad*. Rev. Chil Infect 2004.

Caballero González Mirtha de la Concepción. *Evaluación diagnóstica de las neumonías presumiblemente bacteriana en el Hospital Manuel de Jesús Rivera durante el período comprendido de agosto a octubre del año 2004*. Tesis para Especialista en Pediatría. UNAN-Managua.

Dagan Ron, and Lepage Philippe. *Childhood Respiratory Diseases Management in an Era of Antibiotic Resistance bacterial respiratory diseases* *Pediatric Infect Dis. J* 2009; 28: S119–S120.

Ghazal SS, Al-Mudaimiegh K, Al Fakihi EM, Aseriy AT. *Outbreak of Burkholderia cepacia bacteremia in immunocompetent children caused by contaminated nebulized salbutamol in Saudi Arabia*. Am J Infect Control. 2006 Aug;34(6):394-8.

Galindo Lopez Jaime, Orozco Cepeda Karla. *Community acquired Neumonia in Pediatrics*. Revista Salud Uninorte. vol.23 no.2. July/Dec 2007.

González SN, Torales TAN. *Infección vías respiratorias inferiores: González SN, ed. Infectología clínica pediátrica*. 5a ed. México: Ed., Trillas, 2004.

Hernández Alvidrez E, Yuriko Furuya Meguro M, *Enfermedades Respiratorias Pediátricas. Manual Moderno*.S.A. de C.V. AV sonora num. 206. Pág. 255 – 266. DR – 2002.

Murphy Timothy F., Bakaletz Lauren O. and Smeesters Pierre R. *Microbial Interactions in the Respiratory Tract*. *Pediatr Infect Dis J* 2009.

Navas Hernández Sylvia Georgina. *Factores de riesgo Asociado neumonía en niñas y niños menores de 5 años fumadores pasivos, Hospital Materno*

*Infantil Dr. Fernando Vélez Paiz julio-noviembre, 2006.* Tesis para Especialista en Pediatría. UNAN-Managua

Nascimento Carvalho Cristiana M.C *Etiology of Childhood Community Acquired Pneumonia and Its Implications for Vaccination.* The Brazilian Journal of Infectious Diseases 2001;5(2):87-97.

Organización Mundial de la Salud. *Nota descriptiva No. 331.* Agosto 2009.

OPS/OMS, 1995. *Estrategia para cumplir la meta fijada para el año 2000: control de las infecciones respiratorias agudas en los niños.* Washington: OPS/OMS, 1995.

OPS/OMS, 1992. *Quinto informe del Programa IRA de la OMS 1990-1991.* Washington: OPS/OMS, 1992.

*Programa de Enfermedades Transmisibles (HCT) de la División de Prevención y Control de Enfermedades (HCP)* Dr. Gabriel Schmunis Coordinador Programa de Enfermedades Transmisibles (HCT) división de Prevención y Control de Enfermedades (HCP - OPS/OMS).

Pérez Moreno S. *Neumonía en niños menores de 5 años. Enfermedades del Tórax.* Sociedad Peruana de Neumología. ISSN versión impresa: 1027-2674 SISBIB Vol. 43, N° 1, 2000.

Yanes Macías. *Factores asociados a neumonía grave adquirida en la comunidad.* *Neumología Pediátrica.* Publicado: 14/12/2009.

## II. ANEXOS

### Anexos 1



Sub secretaria de Riesgos Poblacionales, Dirección General de Vigilancia de la Salud

Estudio Factores asociados a la mortalidad por Neumonías en Honduras

2003 – 2007

*Instrumento de información fase descriptiva*

Fecha \_\_\_\_\_ Hospital \_\_\_\_\_ Región \_\_\_\_\_

Llenado por \_\_\_\_\_

**Datos generales** **No. Expediente** \_\_\_\_\_

Nombre niño(a) \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_ meses \_\_\_\_ años Sexo: M\_\_ F\_\_ Peso \_\_\_\_Kg no  
consignado \_\_\_\_

Departamento \_\_\_\_\_ municipio \_\_\_\_\_

aldea \_\_\_\_\_ caserío \_\_\_\_\_

Barrio o colonia \_\_\_\_\_

### Antecedentes de importancia

#### Del niño

Antecedentes de importancia durante el embarazo y parto:

¿Fue a término? \_\_\_\_ ¿fue prematuro? \_\_\_\_ ¿presentó membrana hialina? \_\_\_\_  
ruptura prematura de membranas \_\_\_\_ malformación congénita  
\_\_\_\_ ninguno \_\_\_\_

Otro \_\_\_\_ especifique \_\_\_\_\_

Esquema de vacunación: completo \_\_\_\_ incompleto \_\_\_\_ no consignado \_\_\_\_

Vacuna SRP esquema completo \_\_\_\_ esquema incompleto para SRP \_\_\_\_

¿Recibió lactancia materna ¿sí\_\_\_ no\_\_\_, si es sí, ¿cuántos meses? \_\_\_meses  
no consignado\_\_\_\_\_

¿Quién es responsable del niño?: la madre\_\_\_ la abuela\_\_\_ el padre\_\_\_  
otro\_\_\_ especifique\_\_\_\_\_ edad del responsable \_\_\_\_\_años, no  
consignado \_\_\_\_\_

Escolaridad de la persona responsable del niño:

Primaria incompleta\_\_ Primaria completa\_\_\_\_\_ Secundaria incompleta\_\_\_\_\_

Superior incompleta\_\_\_\_\_

Superior completa\_\_\_\_\_

Ninguna \_\_\_\_\_

No consignado\_\_\_\_\_

**Datos de la vivienda**                      **información de vivienda no consignada** \_\_\_\_\_

Número de personas que viven en la vivienda: \_\_\_\_\_

Piso de tierra sí\_\_\_ no \_\_\_ cuántas ventanas\_\_\_\_\_

Material del techo: teja\_\_\_ palma\_\_\_ asbesto\_\_\_ zinc\_\_\_ otro\_\_\_

especifique\_\_\_\_\_

Número cuartos para dormir\_\_\_\_\_, número de personas por cuarto\_\_\_\_\_

Cocina en fogón con leña sí\_\_\_ no \_\_\_ no consignado \_\_\_\_\_

**¿Algún miembro de la familia que vive en la vivienda fuma?**

Sí\_\_\_ no \_\_\_ no consignado \_\_\_\_\_

**Datos clínicos del niño**

Fecha de inicio de síntomas de: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ fecha de ingreso \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Días de hospitalización\_\_\_\_\_

¿Fue tratado por otro médico antes de venir al hospital? sí\_\_\_ no \_\_\_\_\_

¿Le dieron algún medicamento sin que un médico lo haya indicado? sí\_\_\_ no  
\_\_\_ si le dieron especifique fue: antibiótico \_\_\_\_\_analgésico \_\_\_\_\_aceites\_\_\_\_\_

### Presencia de signos y síntomas

Signo / síntoma	sí	No	No aplica
Fiebre			
Tos			
Cefalea			
Dificultad respiratoria			

### Manejo del paciente

Sala \_\_\_\_\_ médico tratante: médico interno \_\_\_\_ médico social \_\_\_\_\_

Residente \_\_\_\_\_ pediatra \_\_\_\_\_ neumólogo \_\_\_\_\_

Tratamientos recibidos: antibióticos \_\_\_\_\_ analgésicos \_\_\_\_\_ esteróides \_\_\_\_\_

Bronco dilatadores \_\_\_\_\_ (Teofilina, Salbutamol) nebulizaciones \_\_\_\_\_

Hidratación oral \_\_\_\_\_ intravenosa \_\_\_\_\_

Exámenes de apoyo realizados: hemograma si \_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

Radiografía de tórax sí \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

Hisopado naso faríngeo sí \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_ Especifique, cuáles? \_\_\_\_\_

Hemocultivo sí \_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

Agente etiológico identificado: Virus: \_\_ Bacteria: \_\_ hongo: \_\_\_\_\_

## Anexo 2



**Secretaría de salud, Sub secretaria de Riesgos Poblacionales, Dirección General de Vigilancia de la Salud**

**Estudio, Factores asociados a la mortalidad por Neumonías en Honduras, 2003 – 2007**

**Instrumento de información fase analítica**

Número de ficha: \_\_\_\_\_ fecha \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ encuestador \_\_\_\_\_

Caso \_\_\_\_\_ Control \_\_\_\_\_

Hospital \_\_\_\_\_ Región \_\_\_\_\_

### I. Datos generales

No. Expediente \_\_\_\_\_

Nombre niño(a) \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_ meses \_\_\_ años cumplidos sexo: m \_\_\_ f \_\_\_

Peso \_\_\_\_\_ Kg no consignado \_\_\_

Departamento \_\_\_\_\_ municipio \_\_\_\_\_

Aldea / caserío \_\_\_\_\_

Barrio o colonia \_\_\_\_\_

Paciente fue remitido al hospital, sí \_\_\_ no \_\_\_ unidad que refirió \_\_\_\_\_

#### • Datos de la madre o encargado del niño

Nombre \_\_\_\_\_ edad \_\_\_\_\_ años

Familiaridad con el niño o niña \_\_\_\_\_

Escolaridad de la persona responsable del niño:

Primaria incompleta \_\_\_ Primaria completa \_\_\_

Secundaria completa \_\_\_ Secundaria incompleta \_\_\_\_\_

Superior incompleta \_\_\_\_\_ Superior completa \_\_\_\_\_

Ninguna \_\_\_\_\_ No consignado en expediente \_\_\_\_\_

Además del paciente, cuántos niños mas cuida \_\_\_\_\_ no consignado \_\_\_\_\_

- **Del niño o niña**

Datos del embarazo y parto:

¿Fue a término? \_\_\_\_\_ ¿fue prematuro? \_\_\_\_\_ ¿presentó membrana hialina? \_\_\_\_\_  
 ruptura prematura de membranas \_\_\_\_\_ malformación congénita  
 \_\_\_\_\_ ninguno \_\_\_\_\_ Otro \_\_\_\_\_ especifique \_\_\_\_\_

- Ninguna información anterior está consignada en expediente \_\_\_\_\_

Esquema de vacunación para su edad:

Completo \_\_\_\_\_ incompleto \_\_\_\_\_ no consignado \_\_\_\_\_

Vacuna SRP esquema completo \_\_\_\_\_ esquema incompleto para SRP \_\_\_\_\_

¿Recibió lactancia materna? sí \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_, si es sí, ¿cuántos meses? \_\_\_\_\_ meses

No consignado \_\_\_\_\_

- **Datos de la vivienda / información de vivienda no consignada \_\_\_\_\_**

Número de personas que viven en la vivienda: \_\_\_\_\_

Piso de tierra sí \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_ cuantas ventanas \_\_\_\_\_

Material del techo: teja \_\_\_\_\_ palma \_\_\_\_\_ asbesto \_\_\_\_\_ zinc \_\_\_\_\_ otro \_\_\_\_\_

especifique \_\_\_\_\_

Número cuartos para dormir \_\_\_\_\_, número de personas por cuarto \_\_\_\_\_

¿Cocina en fogón con leña? sí \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_ no consignado \_\_\_\_\_

**¿Algún miembro de la familia que vive en la vivienda fuma?**

Sí \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_ no consignado \_\_\_\_\_

**II. Datos clínicos del niño / niña**

Fecha de inicio de síntomas de: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ fecha de ingreso \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

¿Fue tratado por otro médico antes de venir al hospital? sí \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

¿Recibió algún medicamento sin que un médico lo haya indicado? sí \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

Si le dieron especifique ¿qué le dieron?: antibiótico \_\_\_\_\_ analgésico \_\_\_\_\_ aceites \_\_\_\_\_

¿Fue ingresado primero a observación?, sí \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_ cuántas horas? \_\_\_\_\_

¿Fue ingresado directamente a sala? Sí \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

¿En observación quién atendió directamente al paciente? (del que más notas hay)

Médico Interno\_\_ Médico Social \_\_\_\_\_Residente \_\_\_\_\_ Pediatra \_\_\_\_\_ Neumólogo\_\_

¿En sala de internamiento, quién atendió directamente al paciente?

**(Del que más notas de evolución hay)**

Médico Interno\_\_ Médico Social \_\_\_\_\_Residente \_\_\_\_\_ Pediatra \_\_\_\_\_ neumólogo \_\_\_\_\_

- **Presencia de signos y síntomas**

Signo / síntoma	Sí	No	No aplica por edad
Fiebre			
Tos			
Cefalea			
Dificultad respiratoria			
Cianosis			

- **Estudios del paciente en observación**

Exámenes de importancia particular realizados al momento del ingreso:

Hemograma \_\_\_\_\_ Hemocultivo \_\_\_\_\_ Hisopado n / f \_\_\_\_\_ Aspirado n / f \_\_\_\_\_

Placas de tórax \_\_\_\_\_

¿Cuáles de los anteriores exámenes fueron sugestivos de Neumonía?

Hemograma \_\_\_\_ Hemocultivo \_\_\_\_ Hisopado n / f \_\_\_\_ Aspirado n / f \_\_\_\_

Placas de tórax \_\_\_\_

El o los Hemocultivo realizados resultaron positivos por:

---

Este micro organismo resulto ser sensible a los siguientes antibióticos o medicamentos

---

Este micro organismo resulto ser resistente a los siguientes antibióticos/ medicamentos

---

- **Ninguna información anterior se encuentra disponible en expediente**\_\_\_\_\_
- **Estudios del paciente en sala de internamiento**

Exámenes de importancia particular realizados al momento del ingreso:

Hemograma \_\_\_\_ Hemocultivo \_\_\_\_ Hisopado n / f \_\_\_\_ Aspirado n / f \_\_\_\_

Placas de tórax \_\_\_\_ ultrasonido \_\_\_\_ TAC \_\_\_\_\_

Cuáles de los anteriores exámenes fueron sugestivos de Neumonía

Hemograma \_\_\_\_ Hemocultivo \_\_\_\_ Hisopado n / f \_\_\_\_ Aspirado n / f \_\_\_\_

Placas de tórax \_\_\_\_ Ultrasonido\_\_\_\_ TAC \_\_\_\_\_

El o los Hemocultivo realizados resultaron positivos por:

---



---

Este micro organismo resulto ser sensible a los siguientes antibióticos o medicamentos

---



---

Este micro organismo resulto ser resistente a los siguientes antibióticos/ medicamentos

- 
- 
- **Ninguna información anterior se encuentra disponible en expediente\_\_\_\_\_**
  - **Manejo del paciente en observación**

Tratamientos recibidos: antibióticos\_\_\_\_\_

¿Cuáles?

---

Analgésicos \_\_\_\_\_

¿Cuáles?

---

Esteroides \_\_\_\_\_

¿Cuáles?

---

Bronco dilatadores \_\_\_\_\_

¿Cuáles?

---

Nebulizaciones \_\_\_\_\_ cuantas al día \_\_\_\_\_

Otros medicamentos

---

---

¿Recibió hidratación oral? \_\_\_\_\_ intravenosa \_\_\_\_\_

¿El paciente fue dado de alta desde la observación? Sí \_\_ No\_\_ pasó a sala \_\_\_\_\_

- **Manejo del paciente en sala de internamiento**

Tratamientos recibidos: antibióticos\_\_\_\_\_

¿Cuáles?

---

Analgésicos \_\_\_\_\_

¿Cuáles?

---

Esteroides \_\_\_\_\_

¿Cuáles?

---

Bronco dilatadores \_\_\_\_\_

¿Cuáles?

---

Nebulizaciones \_\_\_\_\_ cuantas al día \_\_\_\_\_

Otros medicamentos

---



---

¿Recibió hidratación? oral \_\_\_\_\_ intravenosa \_\_\_\_\_

¿El paciente fue dado de alta desde la sala?, sí \_\_\_ no \_\_\_ falleció \_\_\_\_\_

Hora del fallecimiento \_\_\_\_\_AM \_\_\_\_\_PM

¿Cuántos días permaneció hospitalizado el paciente? \_\_\_\_\_Días

¿Cuál es el diagnóstico al momento del ingreso?

---

¿Cuál es el diagnóstico de egreso o de defunción?

---