

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA.

UNAN –LEON

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.



TESIS PARA OPTAR A TITULO DE MEDICO Y CIRUJANO.

TEMA:

Factores de riesgo asociados a mortalidad por neumonía en niños menores de 5 años ingresados a sala de pediatría del Hospital Victoria Motta de Jinotega en el período comprendido de Enero 2005 a diciembre 2007.

REALIZADO POR:

Bra.Mara Lizgeny Centeno Molinares.

TUTORES

Dr. José Ugarte
Especialista en pediatría.

Lic. Haroldo Argeñal.
Asesor Metodológico.

Junio, 2009.

INDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
INTRODUCCION.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
OBJETIVOS.....	5
MARCO TEORICO.....	6
FACTORES DE RIESGO EN NEUMONÍA.....	7
ETIOLOGÍA: GÉRMENES MÁS FRECUENTES.....	10
CRITERIOS DIAGNÓSTICOS.....	11
DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO.....	12
DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO.....	13
DIAGNÓSTICO ANALÍTICO.....	13
ACTUACIÓN ANTE UNA NEUMONÍA.....	14
CRITERIOS DE INGRESO HOSPITALARIO.....	14
CRITERIOS DE ALTA HOSPITALARIA:.....	15
TRATAMIENTO: CONSIDERACIONES PREVIAS.....	15
TRATAMIENTO: MEDIDAS GENERALES.....	16
TRATAMIENTO: DURACIÓN DE LA ANTIBIOTERAPIA (4, 6, 7, 8,12).....	17
TRATAMIENTO DE NEUMONIA EN EL PRIMER MES DE VIDA.....	17
TRATAMIENTO DE NEUMONÍA EN NIÑOS DE 1 A 3 MESES DE VIDA.....	18
TRATAMIENTO DE NEUMONÍA EN NIÑOS MAYORES DE 3 MESES DE VIDA:.....	19
TRATAMIENTO DE NEUMONÍA EN NIÑOS MAYORES DE 3 MESES DE VIDA:.....	19
DERRAME PLEURAL.....	20
ANTIBIÓTICOS. PRESENTACIONES ORALES (1).....	23
DISEÑO METODOLOGICO.....	25
OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.....	27
RESULTADOS.....	28
DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	33
RECOMENDACIONES.....	35
CONCLUSIONES.....	36
BIBLIOGRAFÍA.....	
ANEXOS	

DEDICATORIA

A la luz de mis días. El infinito ser que con su pureza, aliviana la carga de mi existir, a mi hija, Crystal.

AGRADECIMIENTO.

En primer lugar, a mi Dios, el cual me ha colmado de sabiduría y paciencia para dar por concluido este episodio de mi vida.

A mi madre, por apoyarme incondicionalmente, en las alegrías y los sinsabores de la cotidianidad.

A mis tutores, en especial al Lic. Haroldo Argeñal, quien cautelosa y esmeradamente me tendió su mano; con el único fin de cosechar junto a mi, un éxito más de su labor docente.

INTRODUCCION

Las infecciones respiratorias agudas, representan uno de los problemas principales de salud entre los niños menores de 5 años, de los países en desarrollo. En la región de las Américas, las IRAS se ubican entre las primeros cinco causas de defunción de menores de cinco años y representan la causa principal de enfermedad y consulta a los servicios de salud. (9,10)

Todos los años, la neumonía ocasiona en todo el mundo mas de 100,000 muertes de niños menores de un año, es decir un promedio de 300 muertes diarias, 99% de estas muertes ocurre en los países en desarrollo, otros 40,000 niños mueren por neumonía antes de alcanzar los cinco años de edad, lo cual representa otras 100 muertes diarias por esta causa en todo el hemisferio. (9)

Aunque la extensión de las IRAS es global, su impacto se refleja con gran disparidad entre los países industrializados y los menos desarrollados. Mientras que de 1 a 3 % de las muertes entre los niños menores de cinco años, se debe a neumonía, en los países desarrollados la neumonía causa del 10 al 25% de las defunciones en los países en desarrollo. El grado de acceso a los servicios de salud, es un elemento clave, que explica esta diferencia. Las IRAS son una de las principales causas de consulta y hospitalización en los países en desarrollo. Entre el 30 y el 60% de las consultas y entre el 20 y el 40% de las hospitalizaciones de niños menores de cinco años se debe a neumonía.(1,6)

Hasta la semana numero 4 del año 2005, se habían registrado en el país 101,977 atenciones médicas por infecciones respiratorias agudas, representando la neumonía un 17 % de estas IRAS. (9)

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.(6)

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 grupo mas afectado se encuentra 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 diagnostico 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 diagnostico de neumonía siendo los agentes etiológicos identificados por hemocultivo en orden de frecuencia reportados: streptococcus pneumoniae, Acinetobacter, Stafilococcus aureus y Klebsiella neumonía. (6,9)

La frecuencia de la morbilidad y causa de mortalidad de las IRAS ha hecho que su control represente una prioridad especialmente en países en vías de desarrollo.

La tasa de mortalidad por neumonía día a día crece mas y mas, generando estadísticas alarmantes especialmente en nuestra sociedad en la que los altos costos de los medicamentos interviene en la recuperación de los niños involucrados, dando como resultados una lenta recuperación y en algunos casos hasta la muerte.

Observando las necesidades de nuestro medio y con el fin de identificar los principales factores que han intervenido en la propagación de muertes por neumonía, específicamente en nuestra sociedad infantil, decidí realizar dicho estudio, esperando sea de mucha utilidad para la institución y el personal que labora en esta unidad para de esta manera plantearse estrategias que disminuyan la incidencia de muertes.

En este estudio se exploraron las relaciones entre los diferentes factores de riesgo asociados con la mortalidad por neumonía en la sala de pediatría del Hospital Victoria Motta, con el fin de establecer elementos para el control de la mortalidad y fortalecimiento de los programas preventivos.No existen registros fehacientes sobre estudios de esta patología en este servicio, pese a ser una zona con extremos factores predisponente, de ahí la necesidad de explorar el aumento de la mortalidad por neumonia.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Existen factores de riesgo asociados a muerte por neumonía en el servicio de pediatría del Hospital Victoria Motta de la ciudad de Jinotega?

OBJETIVOS

GENERAL:

- Determinar factores de riesgo asociados a mortalidad por neumonía en sala de pediatría de Hospital Victoria Motta de la ciudad de Jinotega en el periodo comprendido de Enero 2005 a Diciembre 2007.

ESPECIFICOS:

- Describir las características epidemiológicas de los pacientes ingresados en sala de pediatría, con neumonía y los síntomas que presentaron a su ingreso.
- Identificar los factores de riesgo asociados a mortalidad hospitalaria en pacientes admitidos por neumonía.

MARCO TEORICO

Neumonía es la lesión inflamatoria infecciosa del parénquima pulmonar con extensión y compromiso variable de los espacios alveolares, vía aérea central (bronquiolos terminales y respiratorios) y el intersticio circundante. Es así como puede afectar en especial al alvéolo (neumonía alveolar) o al intersticio (neumonía intersticial) ó ambos. La intensidad y el tipo de compromiso dependen del agente etiológico. Esto, junto a la edad del paciente y su condición inmunológica, determina en gran medida la fisiopatología, manifestaciones clínicas y radiológicas de la infección respiratoria. Neumonía atípica es aquella en que la presentación clínica y radiológica se aparta de lo esperado para los agentes bacterianos clásicos. Suele primar la tos y existe disociación entre la severidad de los síntomas y los hallazgos en el examen físico, los que son de aparición más tardía. El *Mycoplasma pneumoniae* es la causa más frecuente en los niños y adultos.

Hallazgos histológicos: En la neumonía alveolar el exudado se acumula en los alvéolos, conductos alveolares y bronquiolos respiratorios. Según la composición del exudado a las neumonías se las caracteriza como serosas, fibrinosas, hemorrágicas, purulentas y necrotizantes. El aspecto microscópico clásico de la neumonía bacteriana varía según el tiempo de evolución, tratamiento antibiótico, estado inmunológico y en algunos casos, el número de agentes infectantes. Sin embargo, morfológicamente se distinguen las etapas de congestión (hiperhemia); hepatización roja (hiperhemia, infiltrado leucocitario polimorfonuclear); hepatización gris (infiltrado fibrino leucocitario); resolución (escaso infiltrado inflamatorio, detritus celulares y macrófagos). En las neumonías virales existe infiltrado inflamatorio en las paredes alveolares y alvéolos en base a linfocitos, histiocitos y ocasionalmente células plasmáticas. El epitelio de revestimiento está reactivo, prominente hacia el lumen. Con frecuencia se produce daño alveolar difuso con formación de membranas hialinas.

Las neumonías son la principal causa de morbilidad respiratoria en el mundo y la tercera causa de muerte en países desarrollados. (1, 8,9)

La **incidencia** por mil niños y año:

- ◆ Niños de 0 a 1 año: 15 a 20
- ◆ Niños de 1 a 5 años: 30 a 40
- ◆ Niños de 5 a 15 años: 10 a 20 (9,10)

FACTORES DE RIESGO EN NEUMONÍA

- 1- Demográficos:
- **Sexo:** No hay variación (3)
- **Edad:** 50% de las muertes se producen en niños <6 meses. (3)
- Los factores responsables:
- Inmadurez inmunológica
- Bajo peso al nacer
- Nacimientos prematuros
- Destete prematuro.
- 2. Socioeconómicos
- La diferencia socioeconómica entre países es muy amplia. Sin embargo la mortalidad por I.R.A. es casi una constante. En cambio la anual de neumonías es de 3 a 4% en áreas desarrolladas y 10 a 20 % en países en desarrollo. (3)
- Los factores socioeconómicos están en relación al:
- Ingreso familiar
- A la educación de los padres. (2)
- Al lugar de residencia
- 3. Ambientales:
- Los factores de riesgos ambientales más frecuentes son:
- **Por exposición al humo:** que puede ser por contaminación atmosférica (Dióxido de sulfuro); por la contaminación doméstica (combustibles orgánicos: maderas-desperdicios humanos y agrícolas); por tabaco; etc.
- **Por hacinamiento:** el mayor contacto interhumano contribuye a la transmisión de infecciones mediante gotas de secreciones. La presencia de 3 o más niños menores de 5 años en la vivienda o la concurrencia a guarderías se asocia a un incremento de 2,5 veces en la mortalidad por neumonía.
- **Exposición al frío y la humedad:** las muertes por neumonía aumentan considerablemente durante los meses de invierno. Probablemente más que el frío y la humedad, sean los contaminantes domésticos por hacinamiento ligados al clima frío, los responsables de la morbimortalidad.
- 4. Nutricionales:
- **Bajo peso al nacer:** aproximadamente el 16% de los niños nacidos en el mundo tienen bajo peso al nacer. Esto representa 20 millones de niños cada año, de los cuales el 90% nace en países en desarrollo. (2) Este bajo peso condiciona una reducida inmunocompetencia y función pulmonar restringida. Los infantes pretermino se encuentran en mayor riesgo de muerte que los infantes pequeños para edad gestacional; los infantes severamente prematuros raramente sobreviven.
-
- **Desnutrición:** La prevalencia de desnutrición es más alta en países en desarrollo. (3) Niños de 1 año de edad provenientes de varios países mostraron que la prevalencia media de retardo CPW (debajo de -2 puntajes Z), fue de 34 % en América Latina y 47% en Asia. El déficit de peso para

edad varió de 23 a 53 %, mientras que el desgaste fue menos común, fluctuando de 3 a 19 % respectivamente. Los niños severamente desnutridos presentan una respuesta inmunológica deficiente de preferencia a nivel celular y por consiguiente las infecciones son mas graves que en los niños con un estado nutricional adecuado.

- **Lactancia Materna:** La frecuencia de la lactancia materna varía entre los diferentes países e incluso entre los estratos económicos. Entre ricos y algunas áreas urbanas pobres, la duración media de la lactancia es de 3 meses. En otras áreas urbanas pobres y rurales pobres, los bebés son alimentados a pecho hasta los 12 a 18 meses (2). La lactancia materna protege contra las I.R.A. mediante cierto número de mecanismos incluyendo sustancias antivirales, antibacterianas, células inmunológicamente activas y los estimulantes del sistema inmune de los infantes. En los países en desarrollo los bebés alimentados a pecho presentan un mejor estado nutricional en los primeros meses de la vida. Después del 6to. Mes cuando deben introducirse los alimentos sólidos, comienzan los problemas económicos y como resultado la desnutrición.
- La prematuridad es uno de los principales factores de mortalidad por neumonía, ya que al momento de nacer el inmaduro sistema inmunológico los hace extremadamente vulnerables ante posibles infecciones. Los niños prematuros nacidos antes de las 35 semanas de gestación, tienen un mayor riesgo (10 veces mas) de padecer de complicaciones graves a causa de neumonía. Según señala el presidente de la Sociedad Española de Neonatología (SEN), Dr. José María Fraga, tienen menos anticuerpos para su defensa, ya que la transmisión de anticuerpos desde la madre al niño a través de la placenta no comienza hasta la semana 35 de gestación.

SCORE DE RIESGO PARA MUERTE POR NEUMONIA

- Score Leve: 0 a 5 puntos.
- Score Moderado: 6 a 9 puntos.
- Score Grave: igual o más de 10 puntos.

FACTORES DE RIESGO:

- **MALFORMACIÓN CONGÉNITAS (11 PUNTOS)**
- Anomalía cromosómica, malformaciones múltiples o malformaciones que comprometa a lo menos algún organo vital o interfiera con el crecimiento y desarrollo.
- **TABAQUISMO MATERNO (6 PUNTOS)**
- La madre fuma, sin importar la cantidad de cigarros. No considera tabaquismo de otros miembros de la familia.
- **HOSPITALIZACION ANTERIOR (6 PUNTOS)**
- Hospitalización previa por cualquier causa no quirúrgica, exceptuando ictericia neonatal.
- Tiene valor cualitativo si es por Síndrome Bronquial Obstructivo o Bronconeumonía.
- **DESNUTRICIÓN (5 PUNTOS)**

Menos de 2 Desviaciones Estándar por Peso/ Edad, según norma del Ministerio de Salud.

• **BAJA ESCOLARIDAD MATERNA** básico. Madre con menos de octavo año (4 puntos)

BAJO PESO DE NACIMIENTO (3 PUNTOS).
Peso de nacimiento inferior a 2500 gramos.

LACTANCIA MATERNA INSUFICIENTE (3 PUNTOS)
El niño no se alimenta con pecho exclusivo

MADRE ADOLESCENTE (2 PUNTOS)
Madre menor de 20 años

SÍNDROME BRONQUIAL OBSTRUCTIVO CRÓNICO (2 PUNTOS)
Por lo menos 3 episodios de Síndrome Bronquial Obstructivo o Síndrome Bronquial persistente.

Factores de riesgo y su puntaje, de morir por neumonia

- malformaciones congenitas 11
- tabaquismo materno 6
- hospitalizacion anterior 6

- desnutricion 5
- baja escolaridad 4
- bajo peso de nacimiento 3
- lactancia materna insuficiente 3
- madre adolescente 2
- SBOR 2

ETIOLOGÍA: GÉRMENES MÁS FRECUENTES

Los virus afectan a menores de 3 años, y el más frecuente es el VRS.

El micoplasma, principal agente de neumonía atípica empieza a ser frecuente a partir de los 3 años de edad. (4, 5, 6, 8,12).

Neonato	1 a 3 meses	3 meses a 5 años	> 5 años
Estreptococo B	Virus respiratorio	Virus respiratorio	Micopl.pneumoniae
Varicela - Herpes	Estreptococo B	Estrept.pneumoniae	Estrept.pneumoniae
Citomegalovirus	Clamidia Trachomatis	H Influenza B	Cor.pneumoniae
Esch. Coli	Enterobacterias	H Influenza NT	Virus
Listeria monocytog	Staph Aureus	Micopl.pneumoniae	H Influenza NT
Bordetel.pertusis	Bordetel.pertusis	Cor.pneumoniae	Coxiella burnetti
Clamid	Listeria	M.catharralis	M. Tuberculosis

La clamidia y la B pertussis suelen dar cuadros neumónicos afebriles.

La edad, la clínica, la analítica y la radiología orientarán el agente causal más probable.

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.

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. (2, 3, 4, 5, 7,12)

CRITERIOS DE NEUMONÍA TÍPICA Y ATÍPICA	
Típica o bacteriana (3 de 7)	Atípica o no bacteriana (5 de 5)
1. Fiebre alta, brusca	1. No fiebre brusca ni alta
2. Dolor costal, abdominal o meningismo	2. Buen estado general
3. Auscultación: hipo ventilación	3. No auscultación de foco
4. Tos muy productiva	
5. Herpes labial	
6. Rx de consolidación (broncograma)	4. No Rx de consolidación
7. Leucocitosis con neutrofilia	5. No leucocitosis ni neutrofilia

Otros datos orientativos:

	Viral	Bacteriana
Edad	< 3 años	Todas
Inicio, fiebre	Variable	Brusco, elevada
Taquipnea	Común	Común
Auscultación	Roncus, sibilantes	Subcrepitantes
Recuento, fórmula, PCR	Variable, linfocitosis	Aumentado, neutrofilia, PCR aumentada
Patrón radiológico	Intersticial, difuso	Alveolar, lobar, segmento

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.
- ◆ En ausencia de taquipnea es poco probable la existencia de neumonía y la Rx podría obviarse, sobre todo en lactantes.
- ◆ La Rx lateral de tórax no se debe hacer de rutina; se reserva para: derrames pleurales, sospecha de adenopatías o proyección frontal no concluyente.
- ◆ En neumonías no complicadas no está indicada la Rx 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. (4, 5, 8, 11,12)

DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO

Tienen utilidad:

Para virus:

- La determinación de antígenos en moco nasal.

Para Bacterias:

- El hemocultivo (específico pero poco sensible).
- Antígenos capsulares en orina (neumococo (poco específico) y legionella).
- Serología en bacterias atípicas.
- Mantoux (lo único recomendable en atención primaria) (4, 6, 8,12)

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 (4, 6, 8,12).

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

1. Rx tórax,
2. Hemograma, PCR Y hemocultivo.
3. Valorar Mantoux según contexto y Rx. (1, 2, 4, 5,8)

ACTUACIÓN ANTE UNA NEUMONÍA

Sospecha: Rx tórax, Hemograma (Mantoux)

Si criterios de ingreso hospitalario:

Hemocultivo, valorar otras exploraciones

Tratamiento antibiótico iv

Reevaluar as 48-72 horas: Mejora (afebril 24 horas): seguir antibiótico oral.

No mejora: reevaluar antibioterapia, considerar derrame o cuerpo extraño, etiología no infecciosa. (1, 4, 6,11)

No criterios de ingreso hospitalario: **tratamiento ambulatorio:**

Tratamiento antibiótico oral.

Reevaluar a las 24-48 horas:

- Mejora (afebril 24 horas): seguir antibiótico oral 7-10 días
- No mejora: reevaluar, considerar ingreso hospitalario (1, 6, 7,10)

CRITERIOS DE INGRESO HOSPITALARIO

- ◆ Falta de respuesta a las 48 horas de tratamiento
- ◆ Gravedad, mal estado, deshidratación, sepsis, hipoxemia (SatO₂ < 90%).
- ◆ Problema previo: displasia, fibrosis quística, desnutrición, inmunodeficiencia. A valorar en encefalopatías.
- ◆ Valorar cuidadosamente el síndrome de Down.
- ◆ Complicación pulmonar: derrame, neumatocele, absceso, neumotórax
- ◆ Edad < 6 meses. Valorar entre 6 y 12 meses. ambulatorio.

- ◆ Intolerancia oral/digestiva del tratamiento.
- ◆ Problema socio-familiar, posibilidad de incumplimiento de tratamiento (1, 4, 6, 7, 11,12)

CRITERIOS DE ALTA HOSPITALARIA:

- ◆ Estar 24 horas afebril
- ◆ Buena tolerancia oral para pasar a antibioterapia oral (1,6,7,12)

TRATAMIENTO: CONSIDERACIONES PREVIAS

- ◆ La mayor parte de las infecciones respiratorias de la infancia son de etiología vírica: NO PRECISAN ANTIBIÓTICOS.
- ◆ España es uno de los países con mayor porcentaje de cepas de neumococos resistentes a antibióticos. Esto es debido a la mala utilización, uso y abuso de los mismos por parte de los mismos facultativos.
- ◆ Prescripción errónea de antibióticos (cuadros virales, p.e.)
- ◆ Prescripción de antibióticos no apropiados (BASADO EN LA FALTA DE ESTUDIO: se prescribe el de ultimísima generación, que acaba con todos los gérmenes, según la propaganda del laboratorio).
- ◆ Haber convencido a la población de la necesidad de prescribir casi siempre un antibiótico.

Por parte de de la población:

- ◆ Autoconsumo excesivo
- ◆ Exigencia al facultativo
- ◆ Adquisición sin receta
- ◆ Uso de antibióticos para tratar la fiebre
- ◆ No cumplimentación de dosis ni tiempo aconsejado

- ◆ La mayor parte de cepas de neumococos en nuestra comunidad son resistentes a los macrólidos (eritromicina, josamicina, claritromicina, azitromicina)
- ◆ La resistencia a la penicilina de muchas cepas de neumococos es in vitro: se subsana aumentando la dosis.
- ◆ A pesar de ello, el neumococo sigue mostrando gran sensibilidad a la amoxicilina, que se considera el tratamiento oral de elección.
- ◆ El Haemophilus Influenzae del tipo B está dejando de ser un problema debido a la vacunación masiva. Si hubiese que considerarlo (niño no vacunado) hay que recordar que es productor de β -lactamasa: será preciso administrar Cefalosporina de 2ª a 4ª generación o amoxicilina-clavulánico. (1, 5, 7, 8, 11,12)

TRATAMIENTO: MEDIDAS GENERALES

En domicilio:

- ◆ Reposo relativo. No guardería o escuela los primeros 4 o 5 días al menos
- ◆ Tratamiento sintomático de la fiebre
- ◆ Ofrecer líquidos no forzar la alimentación.(4,10)

En hospital:

- ◆ Reposo relativo
- ◆ Alimentación en función de la gravedad: desde ayuno a fraccionamiento de las tomas
- ◆ Tratamiento sintomático de la fiebre.
- ◆ Otros tratamientos a valorar individualmente.
- ◆ Fluidoterapia v si mal estado general, deshidratación o intolerancia digestiva.
- ◆ Oxigenoterapia con mascarilla o tienda a mantener Pao2 mayor a 60 o Paco2 menor de 50 si es preciso con ventilación asistida.

- ◆ No son útiles ni la fisioterapia ni los mucolíticos. La tos no se debe tratar salvo si es irritativa e interfiere el sueño.
- ◆ Medidas de aislamiento:
 - Lavado de manos antes y después de contactar con el paciente.
 - Si neumonía por TBC, micoplasmas, tosferina, gripe, adenovirus, sarampión, varicela, estreptococo: Habitación individual y mascarilla
 - Si neumonía por VRS o estafilococo resistente, además de lo anterior: guantes y bata.(3,4,7,8,11,12)

TRATAMIENTO: DURACIÓN DE LA ANTI BIOTERAPIA (4, 6, 7, 8,12)

- ◆ Streptococos pneumoniae 7 a 10 días
- ◆ Micoplasma pneumoniae 7 a 10 días
- ◆ Chlamidia trachomatis 10 a 14 días
- ◆ Haemophilus influenza 10 a 14 días
- ◆ Stafilococcus aureus 21 días, parenteral.
3 a 4 semanas,oral.

TRATAMIENTO DE NEUMONIA EN EL PRIMER MES DE VIDA

Ingreso hospitalario (1, 5, 7, 8,12)

Germen aislado o sospechado	Medicamentos iv cada x horas mg/Kg./día
Inicial, previo a cultivos Streptococo agalactiae Escherichia Coli Enterobacterias Listeria monocytogenes Estreptococo pneumoniae Haemophilus Influenzae	Ampicilina c6h 100-200 + Aminoglucosido c8h: Gentamicina 5-7,5 o Amikacina 15-30
	Añadir a lo anterior:

Germen aislado o sospechado	Medicamentos iv cada x horas mg/Kg./día
Sospecha de Estaf.aureus	Vancomicina c6h 20-60 o Teicoplanina c24h 8 Cambiar a cloxacilina según antibiograma
Clamidia Trachomatis Bordetella pertussis	Eritromicina c6h 30-50 Administrar muy lentamente, riesgo de arritmia

TRATAMIENTO DE NEUMONÍA EN NIÑOS DE 1 A 3 MESES DE VIDA

Ingreso hospitalario (1, 5, 7, 8,12)

Germen aislado o sospechado	Medicamentos iv cada x horas mg/Kg./día
Inicial, previo a cultivos Estreptococo pneumoniae Haemophilus Influenzae Streptococo agalactiae Escherichia Coli Listeria	Penicilina cristalina 100-150,000 unid/Kg./día 0/6 hrs Ampicilina c6h 100-400
Clínica leve y sospecha de Estafilococo aéreo	Cloxacilina c6h 100-150
Clínica grave y/o sospecha de Estafilococo aéreo	Cefotaxima c6h 200 + Vancomicina c6h 40-60 o Teicoplanina c24h 6 Cambiar a cloxacilina según antibiograma

TRATAMIENTO DE NEUMONÍA EN NIÑOS MAYORES DE 3 MESES DE VIDA:

Régimen ambulatorio (1, 5, 7, 8,12)

Estado de vacunación contra Haemophilus Influenzae B	Medicamento <i>cada x horas</i> mg/Kg/día
Vacunado	Amoxicilina oral <i>c8h</i> 75-100
No vacunado	Cefuroxima axetilo oral <i>c12h</i> 30-40 o Amoxicilina/Clavulánico oral <i>c8h</i> 50-100/10
Casos muy seleccionados	Ceftriaxona im <i>c24h</i> 50-100
Sospecha de Micoplasma (niños mayores de 3 años)	Claritromicina oral <i>c12h</i> 15 o Azitromicina oral <i>c24h</i> 10 (3 días)

TRATAMIENTO DE NEUMONÍA EN NIÑOS MAYORES DE 3 MESES DE VIDA:

Ingreso hospitalario (1, 5, 7, 8,12)

Estado de vacunación contra Haemophilus Influenzae B	Medicamento iv <i>cada x horas</i> MG/Kg/día
Vacunado	Penicilina G <i>c4-6h</i> 200.000-400.000 U/K/d o Ampicilina <i>c4-6h</i> 100-400
No vacunado	Cefuroxima <i>c8h</i> 100-200 o Amoxicilina/Clavulánico <i>c6h</i> 100-200/10-20 o Cefotaxima <i>c8h</i> 150-200
Sospecha de Micoplasma (niños mayores de 3 años)	Eritromicina <i>c6h</i> 30-50 o Claritromicina <i>c12h</i> 15
Clínica leve y sospecha de Estafilococo áureo	Añadir Cloxacilina <i>c6h</i> 100-150

DERRAME PLEURAL

El 1 a 2% de neumonías se complican con derrame pleural, con más frecuencia las neumocócicas.

Una de las causas que hay que considerar ante una neumonía que no mejora a pesar del tratamiento correcto es la existencia de un derrame.

Los derrames pleurales son exudados, a diferencia de los trasudados, de origen extrapleural y secundario a insuficiencia cardiaca o síndrome nefrótico por ejemplo.

El diagnóstico puede precisar de Rx en decúbito lateral sobre lado afecto para detectar pequeñas cantidades de líquido (si menos de 10 mm no suele estar indicada la toracocentesis diagnóstica)

La **ecografía** permite localizar exactamente el derrame para la toracocentesis o drenaje. Además visualiza las posibles tabicaciones.

La **toracocentesis**: indicada si derrame significativo (más de 10 mm). Sirve como orientación diagnóstico-terapéutica.

Técnica:

- Estéril: guantes, mascarilla, gorro.
- Pulsioxímetro conectado: Paciente sentado en camilla con pies colgando (como para PL). Mano del lado afecto cruzada sobre hombro opuesto o sobre cabeza (abrir espacios intercostales (EIC))
- Lugar: según ecografía. Suele ser línea axilar posterior en 5º a 7º EIC: debajo de la punta de la escápula.
- Asepsia de la zona: clorhexidina: Anestesia local sin adrenalina: lidocaína al 1% o bupivacaína 0,25%: producir un habón superficial con aguja del 25G y luego avanzar con aguja del 22G con el bisel hacia arriba y sobre borde de costilla, inyectando anestésico y aspirando alternativamente, hasta obtener líquido pleural: Retirar aguja, recordando la profundidad.

Introducir cánula tipo Abocat 16-18G conectada a jeringa, bisel hacia arriba y sobre borde de costilla; aspirar hasta obtener líquido; retirar aguja-jeringa, introduciendo a la vez la cánula externa flexible. Pinzarla con los dedos mientras se le conecta una llave de 3 pasos en posición cerrada, con uno de los pasos conectado a un catéter-alargadera de perfusión.

- Obtención de analítica: Por el otro paso libre de la llave obtener 1º muestra para ph con jeringa de gasometría heparinizada y luego conectar jeringa de 10 cc: extraer 2 muestras: para cultivo y bioquímica.

- Evacuación: Extraer el volumen de líquido suficiente para aliviar la disnea. Con jeringa de 10 cc aspirar y eliminar, cambiando el paso de la llave, a través de la alargadera. Si el líquido es purulento, extraer la mayor

Cantidad posible, aunque es preferible con tubo de drenaje. (2, 3, 4, 5, 7, 8, 11,12)

Derrame pleural. Analítica a solicitar (2, 3, 4, 5, 7, 8, 11,12)

-PH, Recuento formula Glucosa, LDH, proteínas.

-Cultivo aerobio y anaerobio, Gram, Ziehl, Löwenstein y hongos

Los resultados analíticos determinan el tratamiento:

	Trasudado	Exudados			
		Derrame simple	Derrame Leve	Derrame Complicado Complejo	Empiema
pH	≥ 7,3	< 7,3	7,0 - 7,2	< 7,0	< 7,0
Leucocitos/ml	< 1.000	> 10.000	> 10.000	> 10.000	> 15.000
Glucosa mg/dl	> 60	40 – 60	40 – 60	< 40	< 40
LDH U/L	< 200	200 – 1.000	> 1.000	> 1.000	> 1.000
Cultivo, Gram	-	-	-	+	+
Proteínas g/dl	< 3	> 3	> 3	> 3	> 3

Tratamiento:

Derrame no significativo (< 10 mm) Derrame simple	Antibióticos
Derrame Complicado leve	Antibióticos + toracocentesis seriadas
Derrame complicado complejo Empiema No tabicados	Antibióticos + drenaje pleural
Derrame complicado complejo Empiema Tabicados	Antibióticos + drenaje pleural + fibrinolíticos

Antibióticos:

Intravenosos un mínimo de 10 días + orales 1 a 2 semanas
Cefotaxima + Vancomicina (ver tratamiento de neumonía grave).

Drenaje torácico con tubo pleural (2, 5, 7, 11,12)

Tamaño recomendado del tubo (unidad French)

Peso en Kg.	No tabicado	Tabicado
< 3	8-10	10-12
3 a 8	10-12	12-16
9-15	12-16	16-20
16-40	16-20	20-28
>40	24-28	28-36

Conectar a aspiración (-20 cm H₂O)

A las 24-48 horas debe haber mejoría. Si persiste fiebre o el débito es escaso, descartar obstrucción de tubo por líquido espeso, realizar Eco o TAC para descartar acodamiento o tabicación.

Mantener el drenaje hasta que débito sea < 25-50 cc/día o 1-1,5 cc/Kg/día.

Derrame pleural. Tratamiento. Fibrinolíticos.

Resultados favorables en 40 a 100% de casos, más si empleo precoz.

Contraindicada si historia de alergia al preparado, cirugía reciente, trombocitopenia o alteración de la coagulación, insuficiencia hepática o fístula broncopleural.

Estreptocinasa y urocinasa efectivas por igual. La urocinasa tiene menos efectos pirogénicos y alergénicos.

Dosificación:

- Estreptocinasa 250.000 U/día,
- Urocinasa 100.000 U/24h

O 1º día: 100.000U/8 horas, 2º día: c/12h y 3º-5º días c/24h.

Se administran diluidas en 50 a 100 cc de suero fisiológico. Prevenir el dolor con analgesia oral o iv previa o instilando 0,25 mg de bupivacaina por el tubo.

Tras la administración se pinza el tubo 2 a 12 horas y luego se conecta a aspiración.

Si a los 3 a 6 días no se observa mejoría, valorar desbridamiento por toracoscopia o por decorticación mediante toracotomía. (2, 3, 4, 5, 7, 8, 11,12)

ANTIBIÓTICOS. PRESENTACIONES ORALES (1)

AMOXICILINA: Genérico

Suspensiones 250mg/5cc: 1 cc = 50 mg 1,5 a 2 cc

Antibiótico Máximo mg/día	Presentaciones	mg por cc de suspensión	Dosis cc/Kg/día
AMOXICILINA150-600	Genérico, Suspensión 250/5cc	50 mg	1,5 a 2
AMOXICILINA- CLAVULÁNICO 1500/188	Augmentine Suspensión 100/12,5	100 mg amoxicilina 12,5 mg clavulánico	0,5 a 1
CEFUROXIMA- AXETILO	Nivador, Selan, Zinnat Suspensión 250/5cc	50 mg	0,6 a 0,8

Antibiótico Máximo mg/día	Presentaciones	mg por cc de suspensión	Dosis cc/Kg/día
500-1000	Sobres 250 y 500		
CLARITROMICINA 500-1000	Bremon, Klacid, Kofron Suspensión 250/5cc Sobres 250 y 500	50 mg	0,3
ERITROMICINA 1000-4000	Pantomicina Suspensión 250/5cc Sobres 250 y 500	50 mg	1
AZITROMICINA 500	Goxil, Toraseptol, Vin- zam, Zentabion, Zitromax Suspensión 200/5cc Sobres 250 y 500	40 mg	0,25

DISEÑO METODOLOGICO

TIPO DE ESTUDIO: Analítico, caso control, retrospectivo

AREA DE ESTUDIO: Sala de Enfermedades respiratorias del Hospital Victoria Motta, de la ciudad de Jinotega, la cual consta de 10 camas asignadas a este servicio, colaboran tres pediatras y tres médicos generales.

UNIVERSO: Todos los pacientes en edades entre los 2 meses y 5 años ingresados a sala de respiratorio y que cursaron con neumonía en el periodo de estudio.

MUESTRA: Se revisaron expedientes de niños ingresados con diagnóstico de neumonía en la sala de enfermedades respiratorias del Hospital Victoria Mota en el periodo de estudio, encontrándose 60 casos de muertes por neumonía; estableciéndose de esta manera una relación de 2 controles por caso, por lo tanto se estudiaron 120 controles.

CASO: Paciente ingresado con neumonía al servicio de pediatría y fallecido.

CONTROL: Paciente ingresado por neumonía al servicio de pediatría y que no haya fallecido durante su estancia.

PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN DE CASOS Y CONTROLES: Se seleccionaron 480 expedientes de niños de 2 meses a 5 años, ingresados en el servicio de enfermedades respiratorias con diagnóstico de neumonía en el periodo de enero 2005 a diciembre 2007, de estos, 60 fueron casos y los 420 restantes pertenecían al grupo de los controles, estos expedientes se enumeraron del 1 al 3 siendo el número 3 el seleccionado para estudiar. (aleatorio)

RECOLECCION DE DATOS. Los datos fueron recolectados por medio de una ficha constituida por preguntas cerradas, las cuales fueron contestadas por medio de la revisión de expedientes. La selección de los controles se realizó de manera aleatoria según el orden de aparición de los expedientes clínicos.

PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION. La información recolectada fue procesada mediante el programa Epi info. Y posteriormente se represento por medio de tablas.

PLAN DE ANALISIS: Para la presentación de resultados se hizo uso de tablas de frecuencia uni y bivariadas. Para establecer la relación de los factores de riesgo con la mortalidad por neumonía, se hizo uso del test de CHI cuadrado y para medir el grado de asociación, se hace uso del OR y su intervalo de confianza al 95%.

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	VALORES
Edad	Tiempo que una persona ha vivido desde su nacimiento.	Expediente clínico	Años Meses
Género(sexo)	Condición orgánica que distingue el macho de la hembra.	Expediente clínico	Femenino Masculino
Procedencia	Origen de donde procede alguien o algo.	Expediente clínico	Urbano Rural.
Asfixia	Suspensión o dificultad de la respiración	Expediente clínico	APGAR
Prematuridad.	Nacimiento antes de las 37 semanas de gestación.	Expediente clínico	Menor o igual a 37 semanas. Mayor de 37 semanas.
Bajo peso al nacer.	Peso menor de lo esperado según la edad gestacional.	Expediente clínico	Menor o igual a 2500gr. Mayor a 2500gr.
Estado nutricional	Condición orgánica en la que se encuentra un individuo para cumplir con sus funciones generales	Expediente clínico	Eutrófico Sobrepeso Desnutrido.
Manifestaciones Clínicas.	Conjunto de signos y síntomas que caracterizan a una enfermedad.	Expediente clínico	Signos Síntomas.
Terapia.	Tratamiento convencional botánico u otro con el objetivo de curar una enfermedad.	Expediente clínico	Antibióticos, Broncodilatadores Corticoides, Mucolíticos.
Evolución	Etapas por la que va experimentando una enfermedad.	Expediente clínico	Satisfactoria Reservada Fallecido

RESULTADOS

Se estudiaron 180 expedientes de niños en edades comprendidas entre los 2 meses y los 5 años, de estos 60 fueron casos y 120 controles.

Los grupos de edad predominantes en los casos fueron de 2 a 11 meses, el 30% y los de 49 a 60 meses, el 25% en los controles las edades predominantes fueron 2-11 meses, 37.5% y 25-36 meses, 33.3%. Se encontró predominio del sexo masculino en ambos grupos, 80% en los casos y 70% en los controles, ambos grupos procedían en su mayoría de la zona rural 78.3% de los casos y 79.2% de los controles (ver tabla 1).

TABLA 1. DATOS GENERALES DE LOS NIÑOS ESTUDIADOS
JINOTEGA, Enero 2005- Diciembre 2007.

DATOS GENERALES	CASOS (60)		CONTROLES (120)	
	N	%	n	%
Edad del niño en meses				
2-11 meses	18	30	45	37.5
12-24 meses	9	15	17	14.2
25-36 meses	8	13	40	33.3
37-48 meses	10	17	10	8.3
49-60 meses	15	25	8	6.7
Género				
M	48	80	84	70
F	12	20	36	30
Procedencia				
Rural	47	78.3	95	79.2
Urbana	13	21.7	25	20.8

Entre los antecedentes, el bajo peso al nacer predomina tanto en casos como controles, es decir en **53.3%** de los casos y **64.1%** de los controles. La

prematuridad se presentó en **41.6%** de los casos y **61.6%** de los controles. Con respecto a Lactancia Materna exclusiva **75%** de los casos y **69.1%** de los controles la recibieron (Ver tabla 2).

TABLA 2: ANTECEDENTES DE LOS NIÑOS ESTUDIADOS
JINOTEGA, Enero 2005-Diciembre 2007

ANTECEDENTES	CASOS (60)		CONTROLES (120)	
	N	%	n	%
Bajo peso al nacer				
SI	32	53.3	77	64.1
NO	28	46.6	43	35.8
Prematuridad				
SI	35	58.3	74	61.6
NO	25	41.6	46	38.3
Lactancia materna exclusiva				
NO	15	25	37	30.8
SI	45	75	83	69.1

Fuente: Expediente Clínico.

Al momento del ingreso, el 50% de los casos presentaban una talla de 60-80 cm.; de los controles el 70% presentaban una talla de 60-80 cm. El estado nutricional eutrófico, represento el 80% tanto de los casos como de los controles. El 70% de los casos ingresó a la unidad de salud después de 5 días de iniciado los síntomas de la enfermedad, en cambio en los controles el 70% fue ingresado a los 3 días de iniciado los síntomas. (Ver tabla 3).

**TABLA 3: DATOS ACTUALES DE LOS NIÑOS ESTUDIADOS.
JINOTEGA: Enero 2005-Diciembre 2007.**

DATOS ACTUALES	CASOS (60)		CONTROLES (120)	
	n	%	n	%
TALLA				
60-80 cm.	30	50	84	70
90-110 cm.	30	50	36	30
ESTADO NUTRICIONAL				
Eutrófico	48	80	96	80
Sobrepeso	3	5	4	6.6
Desnutrido	9	15	20	16.6
DÍAS DE ENFERMEDAD ANTES DE SU INGRESO				
≥ 5 días	42	70	36	30
≤ 4 días	18	30	84	70

Fuente: Expediente Clínico.

El 46.6% de los controles manifestó **dificultad para beber y alimentarse** a diferencia de los controles que el 83.3% no tuvo este problema, de igual manera ocurre con la manifestación clínica, **anormalmente somnoliento**. El 100% de los casos y controles manifestó **tos**. La **taquipnea** se presentó en el 46.6% de los casos y solamente en el 31.6% de los controles. El **tiraje** con 46.6% se presentaron los casos, 83.3% de los controles no lo presentó. La **cianosis** se presentó únicamente en el 33% de los casos y 4.1 % de los controles. Los **Crepitos o Sibilancias**, no se presentó en 53.3% casos y 68.3% controles. El 60% casos y 68.3% controles no manifestaron **Quejido Espiratorio**. La **Frecuencia Respiratoria** predominantemente en los casos fue de > 50 res X min. con 45%; en los controles 48.3% corresponde a > 40 resp x min. La escala de Silverman Anderson predominó con puntaje de 1-3 para ambos grupos, 53.3% casos, 78.3% de los controles (ver tabla. 4)

TABLA 4. MANIFESTACIONES CLÍNICAS
Jinotega, enero 2005 – Diciembre 2007

MANIFESTACIONES CLÍNICAS	Casos (60)		Controles (120)	
	N	%	N	%
Dificultad para beber y alimentarse.	28	46.6	20	16.6
Anormalmente somnoliento	28	46.6	20	16.6
Tos	60	100	120	100
Taquipnea	28	46.6	38	31.6
Tiraje	28	46.6	20	16.6
Cianosis	20	32.3	5	4.1
Creptos o Sibilancias	28	46.6	38	31.6
Quejido Espiratorio	24	40	38	31.6
Frecuencias respiratorias				
2-11 meses > 60 res X min.	18	30	45	37.5
12-23 meses > 50 res X min.	27	45	17	14.1
24-59 meses 40 resp x min	15	25	58	48.3
Silverman Anderson 1-3 puntos	32	53.3	94	78.3

Fuente: expediente clínico

En ambos grupos el 100% recibió Antibióticoterapia; Broncodilatadores el 75% de los casos y 55.8% de los controles y Corticoides el 100% de los casos, mientras que el 80.8% de los controles no recibió esta última terapia. (Ver tabla no.5)

TABLA NO. 5 TERAPIAS UTILIZADAS EN LOS NIÑOS ESTUDIADOS

Jinotega, enero 2005 – Diciembre 2007

TERAPIAS UTILIZADAS	Casos (60)		Controles (120)	
	n	%	n	%
Antibióticos	60	100	120	100
Broncodilatadores	45	75	67	55.8
Corticoides	60	100	23	19.1

Fuente: Expediente clínico

TABLA No. 6 FACTORES DE RIESGO DE MORTALIDAD POR NEUMONIA

Jinotega, enero 2005 – Diciembre 2007

Factores	Casos (60)	Controles (120)	P*	OR, IC 95%
Género				
M	48	84	0.153	1.7(0.82-3.6)
F	12	36		
Bajo peso al nacer				
Si	32	77	0.161	0.64(0.34-1.20)
No	28	43		
Prematuridad				
Si	35	74	0.66	0.87(0.46-1.64)
No	25	46		
Lactancia materna exclusiva				
No	15	37	0.416	0.74(0.37-1.50)
Si	45	83		
Días de enfermedad antes de su ingreso				
≥ 5	42	36	<0.01	5.44 (2.76-10.70)
≤ 3	18	84		

*: Test de Chi cuadrado.

En la asociación de factores de riesgo, el que resulto ser representativo según significancia estadística, fue el número de días de la enfermedad que habían pasado y que no habían recibido asistencia médica.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En el presente estudio se encontró que la mayoría de pacientes eran de las edades entre dos meses y dos años. Siendo esta una muestra de un grupo que se ha identificado como de alta morbimortalidad de infecciones respiratorias agudas. (1,2)

El sexo masculino representó el género mayormente afectado, este debido a la susceptibilidad de las vías respiratorias por su estructura anatómica, lo cual coincide con literatura revisada (5, 11,12)

La procedencia rural constituye un factor elemental de morbimortalidad por neumonía, ya que la inaccesibilidad de algunos lugares, obliga a muchos padres a limitar la realización de acciones inmediatas para responder ante el problema de sus hijos (6).

Según literatura, los antecedentes de bajo peso al nacer, prematuridad y la no lactancia materna exclusiva constituyen un factor elemental para mortalidad por neumonía. (1, 4,5).

El grupo de pacientes que recibieron asistencia médica después de cinco días de iniciado las manifestaciones de la enfermedad, presentaron una mayor proporción de muerte por neumonía, lo que concuerda con la literatura, la cual manifiesta que mientras más días evolucione la enfermedad más grave serán las complicaciones; siendo este el principal factor de riesgo identificado en este estudio (6, 7,8).

Las manifestaciones clínicas de neumonía grave (tiraje, taquipnea, crépitos, sibilancias) resultaron predominantes en relación a las manifestaciones de neumonía no graves (tos, taquipnea (6).

El puntaje de Silverman Anderson fue de 1 – 3 puntos en un alto porcentaje de los niños en estudio, siendo relativo, ya que según literatura a mayor puntaje mayor riesgo de complicación.

RECOMENDACIONES.

1. Hacerles saber a las Autoridades del MINSA, la importancia de organizar de manera completa (charlas, medios de transporte, medicamentos básicos) a grupos de colaboradores comunitarios para que aprendan a priorizar enfermedades que requieran de atención inmediata.
2. Realizar de manera constante actividades de promoción y prevención de enfermedades respiratorias y su adecuado manejo; de ser posible hasta en los lugares de limitado acceso, de igual forma orientar sobre la importancia del Control Prenatal subsecuente y la lactancia materna exclusiva.
3. Orientar a las madres o tutores, sobre las señales de peligro que indican la gravedad de la enfermedad.

CONCLUSIONES.

Sobre la base de los resultados del presente estudio, se concluyó:

El grupo etàreo mayormente afectado estuvo comprendido entre las edades de 2-4 años, con predominio del sexo masculino, procedentes del àrea rural y de estado nutricional eutròfico.

El bajo peso al nacer y el antecedente de prematuridad, representan según la literatura los principales factores de riesgo asociados a mortalidad por neumonía, sin embargo en este estudio no representaron tal eventualidad por la muestra (pequeña).

Los niños que fueron ingresados a la unidad hospitalaria posterior a cinco días de iniciada las manifestaciones clínicas de la enfermedad, tuvieron mayor riesgo de muerte.

Las manifestaciones clínicas propias de Neumonía Grave (Taquipnea, uso de músculos accesorios, crepitos o sibilancias) estuvieron presentes en la mayoría de los pacientes estudiados, representando esto un fuerte vínculo con las complicaciones del cuadro neumónico y por ende la muerte.

La escala de Silverman Anderson, manifestó riesgo moderado de complicación respiratoria, con un puntaje de 1-3 puntos.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Organización Mundial de la Salud. Atención Pediátrica Hospitalaria. Washington DC.2007.Pág. 152-154.
- 2) V.Fattorusso et al. Vademécum clínico del diagnostico al tratamiento. Novena edición. Editorial El Ateneo, España.Pag 1033-1042.
- 3) Harcourt.Manual Merck. Décima Edición: Editorial El Centenario, 1999.
- 4) Harrison. Principios de Medicina Interna.16va Edicion.Editorial McGraw Hill Interamericana.Cap IX.2006.
- 5) Montaner A. Escribano. Manual de diagnostico y tratamiento de la neumonía en la infancia. Editorial Generalitat Valenciana, Conselleria de Sanitat, Valencia, 2003.
- 6) Caballero Mirtha.Evaluacion diagnostica de las neumonías presumiblemente bacterianas en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, durante el periodo comprendido de agosto a octubre del año 2004.Tesis para optar al título de Médico Pediatra. Disponible en: [http://www.minsa.gob.ni/bns/monografias/Full text/Pediatria/update/neumon%EDas%20presumiblemente%20bacteriana.pdf](http://www.minsa.gob.ni/bns/monografias/Full_text/Pediatria/update/neumon%EDas%20presumiblemente%20bacteriana.pdf) (consultado: 21/01/2009)
- 7) Sociedad Española De Neumología Pediátrica (AEP). Protocolo del tratamiento de las neumonías en la infancia. An Esp. Pediat 1999; 50:189-195...

- 8) Hernández Merino A, Guerra García F. Neumonía (v.2/2008). La neumonía adquirida en la comunidad (NAC). Disponible en: www.infodoctor.org/gipi/guia_abe/pdf/neumonia_v2_2008.pdf (consultado 21/01/09)

- 9) Ministerio de Salud. Situación epidemiológica de las infecciones respiratorias agudas/neumonía. Semana 51, del 14 al 20 de diciembre. Disponible en: www.minsa.gob.ni/vigepi/html/boletín/2003/editorial51.html (consultado 21/01/09)

- 10) Ministerio de Salud. Conocimientos, actitudes y prácticas de madres de niños menores de cinco años con infección respiratoria aguda y neumonía que visitan el centro de salud de Villa Libertad, Managua. Septiembre 2005. Semana 1, año 2006, del 1 al 7 de Enero 2006. Editorial formato pdf. Disponible en: www.minsa.gob.ni/vigepi/html/boletín/2006/editorial.01.html (consultado 21/01/09).

- 11) González Sergio. Anatomía Patológica del Aparato Respiratorio. Disponible en: escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/AnatomiaPatologica/Indice.html (consultado 21/01/09).

- 12) Revista Chilena Pediátrica. Factores de riesgo de empiema pleural en niños uruguayos menores de 5 años de edad. Disponible en: www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062004000600005&script=sci_arttext - (consultado 21/01/09)

- 13) Figueras Nadal Concepcion. Estudio clínico-epidemiológico de la neumonía aguda comunitaria no complicada en el niño, papel etiológico y características diferenciales de Mycoplasma Pneumoniae. Barcelona 2006. Disponible en:

www.tdr.cesca.es/TESIS_UAB/AVAILABLE/TDX-0117107-151108//cfn1de1.pdf
(Consultado 11 junio 2009)

- 14) Sandoval Kary. Uso de medicamentos en Infecciones Respiratorias Agudas y su relación con factores de riesgo en lactantes menores de 1 año que acuden al consultorio Gil de Castro Davila. Disponible en: cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2007/fcs218u/doc/fcs218u.pdf - de F de Ciencias -(Consultado 11 junio 2009)

ANEXOS

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS.

La siguiente ficha fue elaborada para el estudio de todos los niños ingresados a sala pediatría con neumonía durante el año 2005 al 2007 y que fallecieron en dicho servicio.

DATOS GENERALES.

Edad del niño en meses _____
Genero. M____ F____
Procedencia Rural____ Urbano____
Edad de la madre____ años

ANTECEDENTES.

Bajo peso al nacer si_ no_
Antecedentes de prematuridad si_ no_
Lactancia materna exclusiva____ hasta _____meses.

DATOS ACTUALES

Talla__cm
Estado nutricional eutrófico_ sobrepeso_ desnutrido_
Días de enfermedad antes de su ingreso 3_ 5_ 7

CLASIFICACION POR AIEPI

MANIFESTACIONES CLINICAS

Dificultad para beber o alimentarse_____
Anormalmente somnoliento_____
Tos_
Taquipnea_
Tiraje_
Cianosis_
Crepito o sibilancias_
Quejido espiratorio_____
Frecuencia respiratoria a su ingreso_____
Temperatura a su ingreso_____
Silverman Anderson_____

TERAPIA UTILIZADA

Antibióticos_____

Broncodilatadores_____

Corticoides_____

Mucolíticos_____

Evolución. Satisfactoria____ Reservada____ Fallecido_

Diagnostico de egreso_____

