

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



**TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA**

Cumplimiento de la guía de manejo de Neumonía adquirida en la comunidad según AIEPI en niños < 5 años en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido junio – diciembre de 2017

AUTOR: Dra. Haydeé María Ruiz Guido

TUTOR: Dra. Alina Salinas Uriarte

Médico Pediatra

Managua, Nicaragua; Marzo 2018

DEDICATORIA

A Dios:

Autor de las letras escrita en mi historia; por el privilegio dado de conocer el lado más sensitivo de la medicina; donde una sonrisa vale más que oro;
“la sonrisa de un niño al curarse”

A mis padres:

Mis Balaustres en todo lo que me he propuesto; en todas mis penurias han compartido su regazo, y en todas mis conmemoraciones me han elogiado con amor
Su abnegación sobrepaso los confines de protección

A mi bella Amelié:

Por esperar con amor y ceder su lugar en mi corazón a la vocación de aprender el mejor arte; ser Pediatra

A mi Esposo:

Mi socio, mi compañía en el viaje temporal de mi formación
Mi brazo fuerte

AGRADECIMIENTO:

A

A mi tutora; Dra. Alina Salinas Uriarte:

Guía intelectual en la residencia; mi ejemplo a seguir, su amor a la Pediatría y a la vez su soporte incondicional en la orbe investigativa médica.

A mis maestros:

El Hospital Alemán: por haberme dado el privilegio de estar en sus pasillos llenos de conocimiento

Dra. Brigitte Lola

Dra. Thelma Vanegas

Dr. Walter Núñez



Contenido

INTRODUCCION.....	2
ANTECEDENTES	3
JUSTIFICACIÓN.....	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
OBJETIVOS	8
MARCO TEORICO.....	9
DISEÑO METODOLOGICO	27
RESULTADOS.....	34
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	46
CONCLUSIONES.....	50
RECOMENDACIONES	51
BIBLIOGRAFIA.....	53
ANEXOS	55



INTRODUCCION

La neumonía se encuentra entre las primeras causas de morbilidad y mortalidad pediátrica, con predominio en los menores de 5 años a nivel mundial; con una incidencia estimada entre 1000 y 12.000 por cada 100.000 niños; y a la vez una tasa de letalidad global de pacientes hospitalizados del 15% y una tasa de mortalidad de pacientes ambulatorios de casi el 1 a 5 %. La mortalidad por NAC es prácticamente nula en los pacientes pediátricos de los países desarrollados, lo que contrasta con los países en vías de desarrollo donde la NAC es la principal causa de mortalidad infantil, responsable de 2 millones de fallecimientos en niños anualmente (20% de ~ mortalidad infantil) (1). Además, la mortalidad está estrechamente ligada a la resistencia a los antibióticos que resulta con procedimientos rutinarios, cada vez más arriesgados. Y aumento de la tasa de hospitalización y complicaciones a las cuales se expone a los pacientes.

El diagnóstico etiológico de la neumonía es difícil en la mayoría de los casos en la práctica clínica habitual, de esta forma el inicio del tratamiento es siempre empírico, basado en datos clínicos y examen radiológico.

Por tal razón, en el marco de la aquiescencia de los conocimientos y el abordaje de la Neumonía, existe en Nicaragua desde 2004, como en otros países miembros de OMS, una guía de manejo que se unifica en la población infantil resguardándoles de las complicaciones de un manejo inadecuado; tal es la estrategia en salud AIEPI hospitalario (atención integrada a la enfermedades prevalentes de la infancia).

Nuestro estudio pretendió evaluar el cumplimiento de la guía de manejo de Neumonía adquirida en la comunidad según AIEPI, de manera que al final creamos una serie de recomendaciones y prerrogativas del abordaje de la Neumonía y que intervengan en la mejoría de las estadísticas de morbi – mortalidad.



ANTECEDENTES

En diferentes países, con el objetivo de mejorar la atención de los pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC), las sociedades de medicina respiratoria e infectología han desarrollado guías para la atención de estos pacientes.

En un estudio retrospectivo observacional, para evaluar la atención de pacientes hospitalizados con NAC en 8 centros de Venezuela. El nivel de cumplimiento fue clasificado como óptimo (>90%), intermedio (60-90%), y bajo (<60%). de los 454 pacientes con NAC. El tratamiento empírico administrado dentro de las 8 horas de la admisión fue óptimo (96%), el resto de los indicadores mostraron un bajo nivel de cumplimiento (<60%). concluyeron que existen muchas áreas en el manejo de las NAC en Venezuela que no se efectúan de acuerdo a las guías nacionales de la SOVETHORAX (1). En todo proceso de mejora de calidad la primera etapa es la evaluación de la diferencia entre lo recomendado y lo que se efectúa en la práctica clínica diaria. Este estudio cumple con este primer paso, pero el desafío a futuro es implementar los procesos necesarios para mejorar el manejo de la NAC en Venezuela.

En Argentina, se reunió un comité compuesto por miembros de seis sociedades científicas de manera que se publicó en el año 2003 las guías nacionales para la atención de pacientes con NAC. El objetivo de este estudio fue evaluar el nivel de cumplimiento de las guías nacionales en pacientes hospitalizados con NAC; Usando indicadores de calidad, la atención de 436 pacientes hospitalizados en 12 centros de Argentina fue evaluada en las áreas de hospitalización, oxigenoterapia, terapia antibiótica empírica, alta hospitalaria y prevención. El nivel de cumplimiento fue clasificado como óptimo (>90%), intermedio (60% a 90%), y bajo (<60%) La selección de antibióticos empíricos y la administración dentro de las primeras ocho horas de admisión tuvieron una adherencia superior al 80%. Se identificó un nivel



de cumplimiento bajo en las áreas del traslape de antibióticos de la vía endovenosa a la vía oral (53%), y la prevención con vacunación antineumocócica (51%). Por lo que se concluye que Argentina debe mejorar en pautas para la prevención.

La Organización Mundial de la Salud - OMS - ha puesto en marcha una evaluación multipaís para determinar los efectos, los costos y la eficacia de la estrategia AIEPI; y con los resultados de la evaluación se planifica y promueve las intervenciones de salud infantil, pero solo se ha logrado realizar en el Brasil, Bangladesh, el Perú, Uganda y la República Unida de Tanzania; no hay evidencia que se haya aplicado a Centroamérica.

Algunas instituciones incluyendo la OMS, han continuado evaluando la medicina basada en evidencias para las guías técnicas de la Estrategia de AIEPI y los resultados de las investigaciones para la actualización de las guías técnicas de AIEPI están surgiendo de manera constante.

Para el 2003, según el informe de la estrategia AIEPI, se encontró una tasa de mortalidad mundial de 160.4 por cada 100,000 nacidos vivos mostrando una reducción notoria de la enfermedad; y esto solo fue una vez que se agregaron intervenciones más apropiadas así como la incorporación del manejo de casos de neumonía, considerando la etiología múltiple y la falta de acuerdo entre los expertos a la estrategia de Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI considerando la etiología múltiple de la neumonía, la falta de acuerdo entre los expertos, se agregó estrategias de)(4)

Un reciente estudio realizado en Holanda, ensayo clínico aleatorizado doble ciego controlado con placebo en 213 pacientes con neumonía adquirida en la comunidad (NAC) que requerían de hospitalización, no se encontró beneficios clínicos en administrar Prednisolona junto al tratamiento antibiótico, y así también



puede aumentar la falta de respuesta al tratamiento de forma tardía, lo que sugiere que su uso rutinario no aporta beneficios sino puede ser perjudicial.(12)

En Nicaragua, se han realizados evaluación del cumplimiento de la Guía AIEPI en general de los problemas respiratorios; y en su mayoría han sido estudios a nivel de atención primaria y hospitales primarias.

El más característico de los estudios es el realizado en Muelle de los Bueyes un trabajo de corte transversal en el Hospital de "Muelle de los Bueyes", Nicaragua de enero de 2012 a febrero de 2013. Las variables fueron edad, sexo, lactancia materna, peso al nacer, estado nutricional, y procedencia. Sin embargo, solo aborda la incidencia de la neumonía en el lugar, no así, la evaluación del cumplimiento de la norma. Se obtuvo en un estudio de 262 pacientes donde la evolución de los pacientes ingresados con neumonía en 89.9% tuvieron una evolución satisfactoria, casi todos los pacientes respondieron adecuadamente al tratamiento. Sin embargo un 10.1% no evoluciono como se esperaba. El Tratamiento utilizado en los pacientes con neumonía ,65.6% fue tratado con antibiótico de primera línea, 24.3% tratados con otros antibióticos que no corresponden a los de segunda línea según AIEPI, 10.1% fueron tratados con antibiótico de segunda línea.

Sin embargo no existen estudios en atención de segundo y tercer nivel; a nivel hospitalario, de evaluación del cumplimiento de las guías clínicas de Neumonía; en vista de que el HOSPITAL ALEMAN NICARAGUENSE se considera actualmente un hospital de referencia nacional.



JUSTIFICACIÓN

La Neumonía es una importante causa de morbi -mortalidad de la edad pediátrica a nivel mundial; y por consiguiente merece un abordaje temprano y apropiado para disminuir el impacto de la enfermedad y su evolución.

En nuestros niños diagnosticados por Neumonía existe cierto número de pacientes que pueden requerir hospitalizaciones con estancias considerables y procedimientos invasivos innecesarios que pueden conllevar a complicaciones como el desarrollo de infecciones intrahospitalarias obteniéndose un inconveniente monetario serio de salud pública. Para ello se ha construido guías de manejo y abordaje terapéutico de las enfermedades más prevalentes en la infancia, particularmente el abordaje de Neumonía.

De tal forma realizamos un estudio que evaluó la calidad y el cumplimiento de la guía de manejo de Neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años en la sala de respiratorio del servicio de pediatría en el Hospital alemán nicaragüense, el cual está dirigido al personal de salud y a los médicos residentes en formación para brindar una atención optimizada.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial, la Neumonía es la segunda causa de morbilidad en la edad pediátrica, con predominio en los menores de 5 años, con una tasa de letalidad global del 4%.

La neumonía es responsable del 15 por ciento de todas las defunciones de menores de 5 años y se calcula que mató a unos 922 000 niños en 2015.

En Nicaragua, la Neumonía a partir de 2016 es la principal causa de hospitalización, de acuerdo al Mapa de padecimientos de salud de Nicaragua.

Así, en nuestro Hospital Alemán Nicaragüense, los últimos dos años se ha presentado un incremento en el número de casos diagnosticados por Neumonía adquirida en la comunidad; mostrando una incidencia de 14.6% para el 2016; y 66.7% para el 2017; por lo que consideramos plantearnos el siguiente problema:

Cumplimiento de la guía de manejo de Neumonía adquirida en la comunidad según AIEPI en niños < 5 años en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido junio – diciembre de 2017?



OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERAL

Evaluar el Cumplimiento de la guía de manejo de Neumonía adquirida en la comunidad según AIEPI en niños < 5 años en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido junio – diciembre de 2017

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. caracterizar los datos socio- demográfico de los niños en estudio.
2. Describir los criterios de evaluación diagnostica que fueron utilizadas para ingreso de los pacientes
3. identificar la forma de evaluación terapéutica utilizada en pacientes ingresados
4. determinar el cumplimiento del protocolo en los pacientes atendidos en el servicio



MARCO TEORICO

(TOMADO DE “Guía para el abordaje de las enfermedades más Comunes de la infancia y la malnutrición”

Para la atención hospitalaria de niños y niñas de 1 mes a 4 años de edad AIEPI Hospitalario MAYO 2016)

Capítulo 4. Neumonía adquirida en la comunidad (NAC)

Definición

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

Etiología

Los virus son la primera causa de NAC en menores de 5 años. A continuación se describen los agentes etiológicos según grupos de edades:

Factores de riesgo

- Prematurez
- No alimentación al seno materno
- Malnutrición
- Deficiencia de vitamina D
- Malformación traqueobronquiales y pulmonares
- Co-morbilidades (enfermedades concomitantes)
- Inmunodeprimidos (nefropatas, diabéticos, pacientes con tratamiento de esteroides, quimioterapia, radioterapia)
- Patologías que condicionan broncoaspiración



- Nivel socioeconómico bajo
- Contaminación ambiental por humo de leña y tabaco
- Esquemas incompletos de vacunación
- Factores maternos (edad, nivel de educación)
- Cambio de clima
- Réplica viral en ciertas épocas del año que producen epidemias de infección respiratoria
- Inadecuado lavado de manos y pobre aseo personal
- Rinitis alérgica

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



Tabla 16. Clasificación de la gravedad de la neumonía⁶

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

Recuerde: Al momento de contar la frecuencia respiratoria el niño debe estar tranquilo sin fiebre y sin obstrucción nasal.

Diagnóstico

Manifestaciones clínicas

Son consecuencia de la respuesta inflamatoria sistémica y local a la infección puede caracterizarse por lo siguiente:

Un síndrome infeccioso que incluye fiebre, anorexia, vómito, pérdida de peso y ataque al estado general.

Síntomas y signos respiratorios como tos, inicialmente seca y después productiva, y signos variables de insuficiencia respiratoria con aleteo nasal, tiros supraesternales, inter y subcostales, retracción xifoidea, disnea y cianosis.

Síndromes clínicos físicos de condensación, atelectasia, derrame pleural o mixto, según el agente y las complicaciones a nivel pleuropulmonar, y la presencia de estertores bronquio alveolares.



Otros síntomas, ya sea por complicaciones extrapulmonares (insuficiencia cardíaca, íleo paralítico, sepsis, etc.) o por enfermedad subyacente o de base (mucoviscidosis, diabetes mellitus, cáncer, neumopatía crónica obstructiva, etc.) también de grado variable y todo ello en relación con la edad del paciente.

Exámenes complementarios

Radiografía de tórax:

Esta debe tomarse en todo paciente que ingrese a la unidad hospitalaria por neumonía grave, para confirmar y caracterizar el infiltrado.

Aun cuando ninguna imagen radiológica es patognomónica de algún agente en particular, en ocasiones el cuadro clínico radiológico puede orientar hacia algún agente etiológico.

Las imágenes radiológicas por sí solas no son sensibles ni específicas para establecer el microorganismo responsable de la infección pero valoradas en un contexto clínico ayudan a orientar el diagnóstico etiológico.

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

Pruebas de laboratorio:

Microbiológico

Los cultivos de expectoración son difíciles de obtener en niños(as) y son de poca utilidad, el porcentaje de hemocultivos positivos es bajo (5-10%), el análisis de



estas muestras debe ser preferentemente cuantitativo (se considera positivo si se encuentran más de 105 UFC/mL o a la que desarrolla cultivo puro).

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

Tabla....Diferencias entre los derrames de origen infeccioso

Características	Derrame paraneumónico	Empiema
Tamaño	Pequeño	Grande puede estar loculado
Apariencia	Transparente sin coagulos	Purulento
Tinción de Gram	Sin bacterias	Bacterias presentes
pH	>7.3	<7.1
Glucosa (mg/dL)	>60	<40
DHL (UI/L)	<1000	>1000

Hemograma

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

Los reactantes de fase aguda (proteína C reactiva) y velocidad de sedimentación globular (VSG) aportan poca información complementaria, excepto cuando son muy alterados. Procalcitonina tiene una capacidad de diagnóstico notable para descartar o sospechar bacteriemia y para guiar a la etiología de la CAP causada por *S. pneumoniae*.



Diagnóstico diferencial

Fundamentalmente se debe realizar entre las distintas etiologías genéricas de neumonía: bacterias típicas, bacterias atípicas y virus, ya que el tratamiento es distinto. (Ver tabla)

Tabla. Correlación etiología-clínica-radiología-laboratorio⁸

Criterio	NAC típica (neumococo, H. influenzae, S. aureus, S. pyogenes)	NAC viral (VRS, adenovirus...)	NAC atípica (Mycoplasma, Chlamydia)
Edad habitual	Cualquier edad, pero principalmente < 3-5 años	< 3-4 años	> 4-5 años
Inicio	Brusco	Insidioso	Insidioso

Criterio	NAC típica (neumococo, H. influenzae, S. aureus, S. pyogenes)	NAC viral (VRS, adenovirus...)	NAC atípica (Mycoplasma, Chlamydia)
Fiebre	> 39 °C	< 39 °C	< 39 °C
Estado general	Afectado	Conservado	Conservado
Antecedente familiares	No	Simultáneos	Distantes
Tos	Productiva	Productiva +/-	Irritativa
Síntomas asociados	Raros (herpes labial)	Conjuntivitis, mialgias	Cefalea, mialgias
Auscultación	Hipoventilación y crepitantes localizados	Crepitantes y sibilancias bilaterales	Crepitantes y/o sibilancias uni o bilaterales
Radiografía de tórax	Condensación (con o sin derrame)	Infiltrado intersticial, hiperinsuflación, atelectasia	Variable, predomina el infiltrado intersticial Menos frecuente, condensación
Hemograma	Leucocitosis con neutrofilia	Variable (leucopenia o linfocitosis)	Suele ser normal
PCR (mg/l)	> 80-100	< 80	< 80
PCT (ng/ml)	> 2	< 2	< 2



También se debe considerar:

Atelectasias por tapones de moco (bronquitis aguda, crisis asmática), en el contexto de un cuadro febril: sospecha por antecedentes y semiología respiratoria.

Tuberculosis pulmonar o de ganglios mediastínicos.

Condensaciones debidas a la aspiración de un cuerpo extraño: sospecha por la anamnesis y la posible presencia de un enfisema obstructivo.

Malformaciones congénitas broncopulmonares.

Neoplasias con afectación pulmonar o mediastínica.

Criterios de hospitalización

- Lactantes menores tres meses
- Neumonía grave
- Saturación de oxígeno $\leq 95\%$ o cianosis
- Apnea intermitente
- Signos de deshidratación
- Niño con cualquier signo de peligro
- Sospecha de sepsis
- Complicaciones pulmonares
- Neumonía recurrente, al menos tres episodios en un año



- Signos neurológicos: convulsiones, cianosis, irritabilidad.
- Paciente con enfermedad de base: inmunocomprometido, cardiópata, trastornos neurológicos, enfermedad reumatológica, trastornos espirativos y desnutrición severa.
- Paciente referido del primer nivel de atención con clasificación de neumonía grave o enfermedad muy grave.
- Familia no es capaz de proveer observación o supervisión apropiada, así como falta de recursos económicos para la administración de tratamiento.
- Paciente proveniente de comunidades muy lejanas.
- Criterios de ingreso a cuidados intensivos
- Shock
- Dificultad respiratoria grave o agotamiento respiratorio, a pesar de oxígeno suplementario
- Apneas frecuentes
- Hipoxemia ($\text{SatO}_2 \leq 90\%$) a pesar de oxigenoterapia con $\text{FiO}_2 \geq 0,5$
Hipercapnia progresiva ($\text{pCO}_2 \geq 65-70$, capilar o venosa)
- Afectación radiológica rápidamente progresiva
- Neumotórax
- Alteraciones metabólicas graves
- Afectación del nivel de consciencia



Tratamiento

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

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

Neumonía grave y muy grave: tratamiento por grupo etéreo.

1-3 meses:

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



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

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

Mayor de 3 meses a menor de 5 años:

Primera línea de tratamiento

Tratamiento antibiótico de niños hospitalizados con NAC sin derrame paraneumónico:

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

Tratamiento antibiótico de niños hospitalizados con NAC con derrame paraneumónico:

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



Segunda línea de tratamiento

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

Duración del tratamiento: 7 a 10 días.

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

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

Claritromicina 15 mg/kg/día cada 12 horas por 10 a 14 días.

Azitromicina 10 mg/kg/día una vez al día por 5 días.

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

Neumonía leve

Amoxicilina a dosis de 80-90 mg/kg/día VO, cada 12 horas o

Azitromicina 10 mg/kg/día administrado en una dosis diaria.

Duración del tratamiento: 5 días

NAC con derrame pleural:

A. NAC típica:

1. Ceftriaxone 100 mg/kg/día o Cefotaxima 200-300 mg/kg/día cada 6 horas, más 1 de las siguientes 3 opciones:

Cloxacilina IV 150-200 mg/kg/día, cada 6 horas o



Clindamicina 30-40 mg/kg/día cada 6-8 horas, en caso de neumonía necrotizante o choque séptico o

Vancomicina IV 60 mg/kg/día cada 6 horas, en estafilococo aureus meticilino resistente (MRSA), infecciones osteoarticulares, tejidos blandos o piel.

Agregar un macrólido cuando exista sospecha de gérmenes atípicos:

Claritromicina 15mg/kg/día, cada 12 horas o

Azitromicina 10 mg/kg/día o

Eritromicina 40 mg/kg/día, cada 6 horas.

B. Neumonía intersticial adquirida en la comunidad:

1. Ceftriaxone 100 mg/kg/día o Cefotaxima 200 mg/kg/día más un macrólido (Claritromicina 15 mg/kg/día cada 12 horas o Azitromicina 10 mg/kg/día diario, o Eritromicina 40 mg/kg/día cada 6 horas).

2. Clotrimoxazol IV 20 mg/kg/día cada 6 horas en base a trimetoprim, cuando haya sospecha de inmunosupresión.

Oxígeno

Suministre oxígeno a todos los niños(as) con neumonía grave y con saturación de oxígeno $\leq 95\%$, mediante puntas nasales o catéter nasofaríngeo. El uso de puntas nasales es el mejor método para suministrar oxígeno a los lactantes menores¹⁹. Otra opción es el uso de mascarillas.

En todo momento debe haber oxígeno disponible en forma ininterrumpida.



Continúe administrando oxígeno hasta que los signos de hipoxia (tales como tiraje grave de la pared torácica inferior, frecuencia respiratoria de >70/minuto, cabeceo, o cianosis) hayan desaparecido. Continuar con el oxígeno después de este momento no produce ningún beneficio.

Cuidados de enfermería

- Canalizar vena periférica para administrar medicamento, según indicación médica.
- Las enfermeras deben verificar cada 3 horas que el catéter o las cánulas no estén obstruidos con mucosidad, que estén colocadas en la posición correcta y que todas las conexiones estén debidamente aseguradas, verificar el humidificador, vigilando el contenido del tanque de oxígeno.
- Asegurar la permeabilidad de las vías aéreas, extraer mediante succión suave, secreciones de las fosas nasales.
- Mantener en posición semi-sentado.
- Tomar y registrar signos vitales cada 2 horas.
- Vigilar el estado general cada 3 horas y reportar al médico cualquier alteración.
- Realizar cambios de posición cada 4 horas.
- Registrar y medir ingeridos y eliminados.
- Observar el estado de conciencia y su capacidad de succión.
- Vigilar por fiebre y si presenta aplicar medios físicos.
- Vigilar higiene de cateter o bránula, y hacer cambios según normas.
- Aspirar secreciones cada vez que sea necesario.
- Enseñar a la madre los signos generales de peligro: La presencia de cianosis, dificultad respiratoria e incapacidad para beber.



- En los servicios en que se cuente con oxímetro de pulso, se deberá monitorear la saturación de oxígeno de forma permanente y registrarse en el expediente.

Control y seguimiento

Todo niño con el diagnóstico de neumonía muy grave debe ser ingresado en unidad de cuidados intensivos o cuidados intermedios, debe cumplir con el siguiente plan médico:

- Si el niño(a) tiene fiebre ($> 38.5^{\circ}\text{C}$) administre acetaminofén y/o medios físicos
- Si existen sibilancias, administre un broncodilatador de acción rápida.
- Mediante succión suave, extraiga de las fosas nasales cualquier secreción espesa.
- Cerciórese de que el niño(a) reciba diariamente las soluciones de sostén apropiadas para su edad pero evite la sobre hidratación.
- Estimule la lactancia materna y las soluciones que estén indicadas por el médicos tratante, por vía oral tan pronto como pueda hacerlo.
- Aliente al niño(a) a que coma tan pronto esté en condiciones de tomar alimentos.
- El niño(a) debe ser controlado por las enfermeras cada 3 horas y por un médico, tres veces al día.
- Higiene de la vía aérea, aspirar secreciones gentilmente cada vez que sea necesario.



En los servicios en que se cuente con oxímetro de pulso, se deberá monitorear la saturación de oxígeno de forma permanente a los niños con dificultad respiratoria y reportarse en el expediente.

El personal de enfermería deberá vigilar los siguientes aspectos: estado de conciencia, presencia de vómitos, frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, presión arterial, saturación de oxígeno y oxigenoterapia (litros/minuto); estos aspectos deberán evaluarse en cada pase de visita por el equipo médico y de enfermería.

En ausencia de complicaciones, en dos días debe haber signos de mejoría (respiración menos acelerada, menos tiraje de la pared torácica inferior, menos fiebre y mejor capacidad para comer y beber).

Cumplir con todas las medidas de prevención y control de infecciones intrahospitalarias asociados a cuidados de la salud.

Consejería

Un niño(a) con diagnóstico de neumonía muy grave es un paciente que está en condición muy delicada, por lo que la consejería debe ir orientada a brindar la información pertinente a la familia sobre la condición y evolución clínica del paciente. Indicar a la madre como alimentar a su niño(a) en caso de inicio de la vía oral.

Asegúrese de dar la información a los padres de forma sistemática diaria y, de forma oportuna manteniendo comunicación afectiva y verifique le firme la información recibida en el expediente clínico.



Complicaciones

- Derrame pleural y empiema
- Atelectasia
- Bronquiectasias
- Neumatoceles, neumotórax, pnoneumotórax, neumonía necrotizante, abscesos pulmonares, bulas subpleurales, fístulas broncopleurales
- Diseminación del foco pulmonar a otros órganos: meningitis, artritis séptica, endocarditis, derrame pericárdico
- Secreción inapropiada de hormona antidiurética
- Sepsis
- Insuficiencia respiratoria
- Trastornos metabólicos e hidroelectrolíticos

Insuficiencia respiratoria

La insuficiencia respiratoria es un estado clínico de oxigenación o ventilación inadecuada, o ambas. La insuficiencia respiratoria suele aparecer en la fase final de la dificultad respiratoria. Sospecha probable insuficiencia respiratoria si aparecen los siguientes signos:

- Taquipnea (inicial)
- Bradipnea
- Apnea (final)
- Aumento, descenso o ausencia de esfuerzo respiratorio
- Taquicardia (inicial)



- Bradicardia (final)
- Cianosis
- Estupor, coma (al final)

Indicaciones de ventilación

Anormalidades ventilatoria: depresión del centro respiratorio, depresión muscular: fatiga muscular, anomalías de la pared del tórax, enfermedades neuromusculares, incremento de la resistencia de la vía aérea y/u obstrucción.

Anormalidades de la oxigenación: hipoxia refractaria (FiO₂ 100%), necesidad de PEEP, aumento del trabajo respiratorio, criterios gasométricos: PaO₂: 50 con FiO₂ >50, PaCo₂: >50 mmHg

Criterios de referencia

Los criterios de referencia de un niño(a) con neumonía grave hacia una unidad de mayor resolución, estarán dados por:

- Necesidad de ventilación mecánica
- No haya disponibilidad del tratamiento médico o quirúrgico
- Neumonía recurrentes
- Neumonía que no responden a los esquemas de tratamiento convencional
- Para estudio y abordaje multidisciplinario o para mayor vigilancia.



Criterios de alta médica

- Frecuencia respiratoria en rangos normales para la edad
- Ausencia tiraje
- Afebril
- Alimentación adecuada
- Buen estado general e hidratación



DISEÑO METODOLOGICO

TIPO DE ESTUDIO: Es un estudio de evaluación de calidad, descriptivo de corte transversal retrospectivo.

AREA DE ESTUDIO: en el servicio de respiratorio de Pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense ubicado en la zona noroccidental de la ciudad de Managua

UNIVERSO: Está constituido por 637 pacientes que fueron ingresados con neumonía en el servicio de respiratorio en el periodo comprendido de junio a diciembre de 2017

Muestra: son todos aquellos pacientes que fueron diagnosticados como neumonía adquirida en la comunidad cuya evidencia II recomendación A la define como aquel paciente con un nuevo cuadro después de 72 horas de un ultimo episodio de fiebre ,tos, leucocitosis con desviación a la izquierda más un infiltrado pulmonar.

Muestreo: de tipo no probabilístico. La selección del tamaño de la muestra fue por conveniencia; considerando los recursos, el tiempo y las circunstancias del estudio, de manera que se preserve la calidad final del estudio. Muestra representativa 40 expedientes de paciente egresados de la sala.

CRITERIOS INCLUSION

Pacientes diagnosticados como neumonía adquirida en la comunidad

Que este en los rangos de edad de más de 28 días a 5 años



CRITERIOS DE EXCLUSION

-neumonía aspirativa

-paciente con comorbilidad: cardiópata, displasia broncopulmonar

Paciente con Tuberculosis activa

Tecnica y procedimiento

El instrumento utilizado fue la encuesta: tipo Cuestionario aplicado a los expedientes. Preliminarmente, se solicitó permiso a las autoridades del Departamento de Docencia y de Estadística del Hospital Alemán; una vez obtenida la autorización, se procedió a revisión de expedientes de pacientes con NAC posterior a su alta; y llenar los ítem del Cuestionario donde se utilizaron indicadores de calidad en el abordaje de la neumonía adquirida de la comunidad que lleva preguntas cerradas

SI se cumple con el acápite

NO si no se cumple

Plan de análisis y Resultados

Una vez obtenidas las encuestas llenadas por la revisión de expedientes se procedió a introducir los datos en el programa SPSS versión 18.0 según las variables que contienen cada objetivo. Posteriormente se realizó tablas de salida para las variables en frecuencia y porcentaje y tablas de contingencia para su análisis e interpretación de los resultados, y su posterior discusión y las conclusiones del estudio.



DESCRIPCION DE LAS VARIABLES

Las variables en el caso de los datos socios demográficos por su naturaleza se clasifican en cualitativa y cuantitativas y según el nivel de medición nominal y ordinal

LISTA DE VARIABLES POR OBJETIVOS.

Objetivo n°1: las características sociodemográficas

- Edad.
- Sexo
- Procedencia.
- zona

Objetivo n° 2:

- criterios de evaluación diagnóstica

Clasificación de la neumonía según criterio de gravedad:

1. Neumonía muy grave uno o más de los siguientes signos:
 - Cianosis central, vomita todo, dejó de comer o beber, convulsión, anormalmente
 - somnoliento o inconsciente
2. Neumonía grave uno o más de los siguientes signos:
 - uso de músculos accesorios,
 - retracción de la pared torácica, estridor en reposo
 - Neumonía



- Taquipnea
- Tos productiva
- Fiebre

Examen de laboratorio e imagenología:

- Radiografía de Tórax
- Hemocultivo
- Cultivo de esputo
- BHC
- Biomarcadores: PCR, Procalcitonina, VSG

Objetivo n° 3 evaluación terapéutica

Se administra antibióticos de acuerdo a protocolo 1 a 3 meses

Primera línea:

Penicilina Cristalina 150,000-200,000 UI/kg/día dividida en 4 dosis + Gentamicina 7.5 mg/kg/día dividida en 2 dosis para administrar IV cada 12 horas.

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

4 meses a menor de 5 años:

Primera línea:

Penicilina Cristalina 150,000-200,000 UI/kg/día

Dividida en 4 dosis, administrar IV cada 6 horas.



Segunda línea: Cloxacilina 100 mg/kg/día dividida en 4 dosis administrar IV cada 6 horas + Cloranfenicol 100 mg/kg/día dividida en 4 dosis administrar IV cada 6 horas.

Esquemas en Neumonía atípica

Claritromicina 15 mg/kg/día cada 12 horas por 10 a 14 días.

Azitromicina 10 mg/kg/día una vez al día por 5 días.

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

Esquema en Neumonía complicada con derrame

Ceftriaxone 100 mg/kg/día o Cefotaxima 200-300 mg/kg/día cada 6 horas, más 1 de las siguientes 3 opciones:

Cloxacilina IV 150-200 mg/kg/día, cada 6 horas o Clindamicina 30-40 mg/kg/día cada 6-8 horas, en caso de neumonía necrotizante o choque séptico o Vancomicina IV 60 mg/kg/día cada 6 horas, en estafilococo aureus meticilino resistente (MRSA), infecciones osteoarticulares, tejidos blandos o piel.



OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Edad/sexo

Procedencia /zona

Edad/tipo de antibiótico

Clasificación de la neumonía según gravedad/cantidad de antimicrobiano

Edad/ número de esquemas

Numero de esquemas/días de estancia hospitalario

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICION	NATURALEZA	UNIDAD DE MEDIDA	DIMENSION
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo	Cuantitativa	Años	29d A < 1 Año 1 A3 Años 4 A5 Años
Sexo	Definición fenotípica según órgano genital.	Cualitativa	Fenotipo	Femenino Masculino
Procedencia	Localización geográfica donde habita el paciente	Cualitativa	zona	Urbana Rural
Días de estancia hospitalarias	Días de hospitalización de un paciente	Cuantitativa		<48hrs 3-5 días >5 días
Clasificación De Neumonía	Es la forma clínica con la que se clasifica la neumonía según su gravedad	Cualitativa	Criterio De Gravedad	Neumonía Neumonía Grave Neumonía Muy Grave



esquema Antimicrobiano	Es el manejo empirico con que se inicia el tratamiento	Cualitativa	Primera Línea Segunda Línea Tercer línea	Penicilina Cristalina Ampicilina-aminoglucosidos Cefalosporina Vancomicina Carbapenems Macrolidos
Manejo Terapéutico	Numero de esquemas utilizados en u paciente	Cuantitativo	Numero De Antimicrobianos	1 Esquema 2 Esquema 3 Esquema Mas De3 Esquemas
Uso de otros fármacos	Fármacos descritos en el expediente según datos clínicos	cualitativo	Esteroides Metilxantinas	Si No
Condición De Egreso	Es la forma en que el paciente sale del hospital	Cuantitativo		Alta Fallecido



RESULTADOS

La muestra de pacientes pediátricos con Neumonía Adquirida en la comunidad en el Hospital Alemán Nicaragüense en el servicio de Respiratorio en el periodo junio-Diciembre 2017, se integró por 40 pacientes, de las cuales se obtuvo los siguientes resultados:

En cuanto a las características socio demográficas; encontramos:

Tabla N 1:

Sexo/grupo etareo de pacientes con Neumonía Adquirida en la comunidad en el servicio de Respiratorio HAN de junio – Diciembre de 2017

	M	%	F	%	T	%
29 días a 1 año	10	25%	7	17.5%	17	42.5%
1-3 años	10	25%	8	20%	18	45%
4-5 años	2	5%	3	7.5%	5	12.5%
<i>Total</i>	22	55%	18	45%	40	100%

En relación al grupo etáreo del 40 pacientes ingresados se encontró; 45% de 1-3 años de edad; 42.5% en pacientes de 29 días a 1 año, y el 12.5% en niños de 3-5 años; con una media de edad de 1,7 años.

De acuerdo al sexo el 55% eran del sexo masculino y 45% del sexo femenino



Tabla N 2:

Zona de acuerdo a procedencia de los pacientes con Neumonía Adquirida en la comunidad en el servicio de respiratorio de HAN junio – Dic. 2017

Procedencia	Zonas				Total	
	Rural		Urbano		N°	%
	N°	%	N°	%		
Managua	2	5%	35	87.5%	37	92.5%
Otros departamentos	2	5%	1	2.5%	3	7.5%
Total	4	10%	36	90%	40	100%

La procedencia de los pacientes el 92. % era de Managua y el 7.5% de otros departamentos (incluidos Boaco, Masaya, Chontales).

De acuerdo a la zona el 90% era de área urbana y el 10% de área rural.

En cuanto a los criterios de evaluación diagnóstica:



Tabla N 3:

Definición de Neumonía Según gravedad en los pacientes del servicio de Respiratorio del HAN junio – Dic. 2018

Definición de Neumonía de acuerdo a gravedad						Total
Si		No				
N°	%	N°	%	N°	%	
14	35%	26	65%	40	100%	

Se encontró que el 65% de los pacientes no tenían definición de Neumonía descrita de acuerdo a gravedad; solo en un 14% se encontró definición según gravedad.

Tabla N 4:

Descripción de patrón radiológico que justifico uso de antibióticos en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad en el servicio de Respiratorio en HAN junio-Dic. 2017

Si		No		TOTAL	
N°	%	N°	%	N°	%
26	65%	14	35%	40	100%

El 65% de los pacientes presentaban estudio radiológico que justificara el diagnóstico y la terapia posterior, y un 35% no tenía estudio radiológico.



Tabla N 5:

Descripción de BHC que se correlacione con clínica de pacientes con neumonía adquirida en la comunidad en sala de respiratorio de HAN junio – dic. 2017

Describe la BHC y se correlaciona con la clínica del paciente				Total	
Si		No			
N°	%	N°	%	N°	%
27	67.5%	13	32.5%	40	100%

El 67.5% describe una Biometría Hemática Completa en correlación la clínica del paciente, y un 32.5% no describe.

Tabla N 6:

Toma de Hemocultivo en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad al ingreso a sala de respiratorio de HAN junio – Dic. 2017

Toma de hemocultivo de entrada al paciente				Total	
Si		No			
N°	%	N°	%	N°	%
24	60%	16	40%	40	100%

En cuanto a la toma de Hemocultivo al ingreso del paciente, se le realizó solo a un 60% de los pacientes; y en un 40% no se realizó.



En relación a los criterios de evaluación terapéutica:

Tabla N 7:

Consideración de la edad para inicio de antimicrobiano en pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad del servicio de respiratorio junio – Dic. 2017

Edad del paciente para inicio antimicrobiano				Total	
Si		No			
N°	%	N°	%	N°	%
26	65%	14	35	40	100%

En el 65% de los pacientes se considero la edad para el inicio de antimicrobiano.

Tabla N 8:

Inicio de tratamiento con el primer Esquema de antimicrobianos recomendado en pacientes con Neumonía adquirida en la comunidad en sala de respiratorio HAN junio – dic 2017

Inicia con el Primer esquema antimicrobiano				Total	
Si		No			
N°	%	N°	%	N°	%
25	62.5%	15	37.5%	40	100%

El 62.5% inició con el primer esquema normado, en el 37.5% se inició con otros esquemas y fármacos.



Tabla N 9:

Esquema de antibióticos utilizados de acuerdo a grupos atareos para Neumonía Adquirida en la comunidad en el servicio de respiratorio de HAN junio – Dic. 2017

esquema de antibiótico	29 días a 1 año		1-3 años		4-5 años		total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Penicilina cristalina	4	10%	11	27.5%	1	2.5%	16	40%
Ampicilina + Amino glucósido	4	10%	0	0%	0	0%	4	10%
Cefalosporina	4	10%	4	10%	3	7.5%	11	27.5%
Carbapenem	2	5%	2	5%	0	0%	4	10%
Vancomicina	2	5%	0	0%	1	2.5%	3	7.5%
Penicilina y amino glucósidos	1	2.5%	1	2.5%	0	0%	2	5%
Total	17	42.5%	18	45%	5	12.5%	40	100%

El 40% de los casos predominó la monoterapia con Penicilina Cristalina; seguido de Cefalosporina con un 27.5%. El esquema combinado Penicilina con amino glucósidos alcanzó el 10% e igual a la utilización Carbapenems con 10% y Vancomicina en un 7.5% y un 5% el esquema combinado ampicilina más amino glucósidos.



Tabla 10:

Casos con dos o más fármacos sin justificación por BHC hemocultivo en pacientes con Neumonía Adquirida en la comunidad en el servicio de respiratorio de HAN junio – Dic. 2017

Casos con dos o más fármacos sin justificación						Total	
Si		No		No aplica			
N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
9	22.5%	15	37.5%	16	40%	40	100%

Se encontró que un 37.5% no tenían justificados esquema de dos o múltiples antibióticos; ya sea por BHC y por Hemocultivo.

Tabla N 11:

Cambio de antibiótico a las 48 horas según una nueva BCH y radiografía en pacientes con Neumonía Adquirida en la comunidad en el servicio de respiratorio de HAN junio – dic. 2017

Cambio de antibiótico a las 48 horas según una nueva BCH y radiografía				Total	
Si		No			
N°	%	N°	%	N°	%
11	27.5%	29	72.5%	40	100%



Un 72.5% de pacientes no tenía justificado el cambio de antibióticos a las 48 horas con nueva BHC y Hemocultivo .

Tabla N 12:

Casos con justificación de uso de otros fármacos (esteroides, metilxantinas, broncodilatador) para pacientes con Neumonía Adquirida en la comunidad en el servicio de respiratorio de HAN junio – Dic 2017

Justifica el otro uso de fármacos como los esteroides, Total metilxantinas y otros broncodilatadores					
Si		No			
N°	%	N°	%	N°	%
17	42.5%	23	57.5%	40	100%

Un 57.5% de pacientes no tenía justificación para uso de otros fármacos tales como esteroides, metilxantinas y broncodilatadores; solo estaba justificado en el 42.5%. .



Tabla N 13:

Días de estancia hospitalaria en pacientes con Neumonía Adquirida en la comunidad en el servicio de respiratorio de HAN junio – Dic 2017

Días de estancia Hospitalaria	Frecuencia	Porcentaje
48hrs	1	2.5%
3 a 5 Días	17	42.5%
>5 días	22	55%
Total	40	100%

El 55 % de los pacientes tuvieron una estancia de más de 5 días seguidos de los de 3 a 5 días con un 42.5% y en último lugar los menos de 48 horas para un 2.5 %

TABLA 14.

Cantidad de antibióticos utilizados para pacientes con Neumonía Adquirida en la comunidad en el servicio de respiratorio de HAN junio – Dic 2017

Cantidad de antibióticos					total	
	Si		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
Uno	5	12.5%	5	12.5%	10	25%
Dos	6	15%	13	32.5%	19	47.5%
3 o más	3	7.5%	8	20%	11	27.5%



Total	14	35%	26	65%	40	100%
--------------	----	-----	----	-----	----	------

El 47% de los pacientes tenían 2 antimicrobianos seguidos del de 3 o mas con un el 27.5 % y en último lugar aquellos que tenían un solo antimicrobiano.

Tabla n 15:

Criterios de alta descritos en expedientes en niños con neumonía adquiridos en la comunidad de servicio de respiratorio de HAN de junio- Dic 2017

Justifica los criterios de alta y quedan plasmados en el expediente						Total
Si			No			
N°	%	N°	%	N°	%	
37	92.5%	3	7.5%	40	100%	

El 100% de los pacientes tipo de egreso fue alta ambulatoria; de ellos el 92.5 % tenían criterios de alta y estaba debidamente plasmado en el expediente; 7.5% no se encontraba la justificación.



TABLA 16

Cantidad de antibióticos utilizados en los pacientes con neumonía adquirida en la

Cantidad de antibióticos					total	
	Si		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
Uno	5	12.5%	5	12.5%	10	25%
Dos	6	15%	13	32.5%	19	47.5%
3 o más	3	7.5%	8	20%	11	27.5%
Total	14	35%	26	65%	40	100%

comunidad en el servicio de respiratorio de HAN de junio- Dic 2017

De acuerdo a los pacientes que no presentaban debidamente descrito su definición de Neumonía en base a la gravedad que equivale al 65%; presentaban en un 32.5% de los pacientes manejo con dos antibióticos: 20% con tres o más antibióticos y 12,5% con monoterapia.



Tabla N 18:

Cumplimiento del expediente clínico de acuerdo a estándares de calidad en el servicio de Respiratorio del HAN junio – Dic 2017

Cumplimiento_del_expediente_clinico					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	si	4	10.0	10.0	10.0
	no	36	90.0	90.0	90
	Total	40	100.0	100.0	

De acuerdo a normas de estándares de calidad del MINSA de los expedientes muestreados solo el 10% cumplían y el resto 90% no cumplen.



ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La Neumonía Adquirida en la comunidad constituye una de las principales causas de morbilidad a nivel mundial; de esta manera encontramos en este estudio el comportamiento de esta patología, con tendencia a incremento de casos en comparación con años previos; presentándose en los extremos de la vida; un grupo vulnerable de la población; a medida que aumenta en edad se disminuye los riesgos para desarrollar la enfermedad; como lo argumenta la Organización Mundial de la Salud OMS. **La aparición en el sexo masculino, predominantemente; puede deberse a ciertas características genotípicas** que predisponen a la presencia de infección. Así en su mayoría la procedencia y zona de los pacientes estudiados era urbana; del departamento de Managua; lo cual es de importancia ya que hay condiciones ambientales que pueden predisponer a las génesis de la enfermedad, tal como el humo de escape de carros, hacinamientos y otros, lo cual da datos similares a los reportados por Gereigne y cols., publicados en *Pediatrics in review* así como Rambaud-Althaus y colaboradores en el diario de enfermedades infecciosas *Lancet* en el 2015.

La guía de abordaje AIEPI para el manejo de la Neumonía la hemos dividido didácticamente en abordaje diagnóstico y terapéutica; encontramos que los pacientes **no tenían una buena descripción de la definición de Neumonía de acuerdo a criterios de gravedad**; lo cual es importante para orientarnos al manejo y previendo las complicaciones a encontrar y así elegir el manejo terapéutico adecuado, sin embargo, a pesar de que estamos bajo norma y equidad no se cumple en la mayoría de los casos; lo cual si en primera instancia hay un mal diagnóstico, habrá también un mal abordaje.



EL Abordaje diagnóstico de NAC se basa en criterios clínicos y radiológicos ya que la posibilidad de aislar el agente etiológicos en Hemocultivos se limita a escasos casos.(8) A pesar de que no se había realizado una buena clasificación de la gravedad; se realizaban en la mayoría de los casos Biometría Hemática Completa y Radiografía de Tórax al ingreso de los pacientes; la cual no solo nos indicaba como se encontraba paciente al ingreso sino también que podría ser la base de vigilancia de futuras complicaciones desarrollados en la estancia hospitalaria; ante la no mejoría del cuadro clínico.. Aunque existen otros exámenes complementarios sugeridos, como la PCR y VSG, Procalcitonina, aunque esta última tiene una capacidad diagnostica para Bacteremia muy alta; también orienta que no son determinantes para el diagnóstico de NAC, y pues es obvio que no se envían de rutina. Es interesante el cumplimiento de Hemocultivo que se está realizando en el servicio; hasta cerca del 60%; lo que viene a mejorar el soporte diagnóstico; a pesar que se considera que existe un porcentaje de hemocultivo muy bajo solo de 5- 10% de casos. Por otro lado la mayoría de neumonías en los niños hospitalizados en países desarrollados no son bacteriemias, y aunque el valor diagnóstico positivo del hemocultivo es alto, su sensibilidad es baja (1-3 %). (9)

Con ello encontramos también, que una vez que no hay resolución de la clínica o incrementa gravedad **no se toma en cuenta la realización de estudios que sustenten el deterioro clínico; tal así; que no se encontró justificación en la mayoría de los pacientes en el cambio de antibioticoterapia** una vez que no mejoraba posterior a las 48hrs de ingreso. Esto concuerda con lo que se refiere en Anales de Pediatría en cuanto a la Neumonía comunitaria, en algunos niños hospitalizados con neumonía subsisten las manifestaciones clínicas de fiebre, disnea respiratorio o sepsis a pesar de un tratamiento médico adecuado. Uno de los motivos es el desarrollo de complicaciones supurativas que incluyen los derrames para



neumónicos complicados, y las complicaciones parenquimatosas como la neumonía necrosante y el absceso pulmonar. (9)

La guía clínica nos manifiesta que de acuerdo a la edad del paciente están clasificados los gérmenes más comunes; y en base a ello los antimicrobianos de elección. La mayoría de los pacientes en estudios fueron ingresados con el esquema indicado en la norma; Penicilina Cristalina y/o el adecuado según gravedad; sin embargo, una vez en sala de respiratorio paciente se modifica la terapéutica, aunque en inicio el tratamiento antimicrobiano es empírico, y a pesar que existen estudios como el estudio SAUCE II que concluye que la sensibilidad de *Streptococcus pneumoniae* a penicilina en la población general es del 48,8 %, con tasas algo inferiores (37,2 %) en la población pediátrica; aun no se excluye la oportunidad de manejo con Penicilina. (10)

En una cantidad de casos no despreciable se encontró el manejo con poli terapia antibiótica empírica, sin ninguna justificación lo cual podría conllevar a una resistencia antimicrobiana frente a las bacterias causantes de infecciones comunes, algunas potencialmente graves. La OMS, acaba de emitir su reporte en cuanto a la resistencia antibiótica, lo cual se considera un importante tema de salud pública y la presencia de complicación mayor en el paciente, esto a su vez también conlleva a un mayor número de días de estancia intrahospitalaria, encontrándose los porcentajes más altos en mayor de 5 días de estancia, considerando que la mayoría de las literaturas reportan que el tiempo máximo de cura de un paciente con neumonía no complicada es de 72 horas y luego tratamiento a casa al aumentar el tiempo de estancia aumenta los días camas, que incluyen en mayor gasto en alimentación, ropa, gasto de energía y si le sumamos el uso de 2 o más antimicrobianos este valor puede llevarse a triplicar sumado al gasto del entorno familiar que incluye el gasto en pasaje y comida de los miembros de la familia.



Además, encontramos el uso y abuso de otros fármacos no relacionados a la infección del parénquima pulmonar y que la norma nacional no las asiente como parte del abordaje, entre ellas **los esteroides, las metilxantinas y otros broncodilatadores como el Sulfato de Magnesio, que no tienen indicación justificable en el expediente;** y que solo pueden inferir en la aparición de reacciones adversas o elevar el costo por el propio fármaco o por las complicaciones que puede producir o los días de hospitalización. De acuerdo a datos de medicina basada en evidencia, el uso de metilxantinas está limitado a la Neumonitis por hipersensibilidad; no hay evidencia que la fisiopatología explique el uso de este. Lo mismo sucede con los esteroides; que se relaciona con lo reportado en el ensayo clínico en Holanda que administrar esteroides junto al tratamiento antibiótico, y así también puede aumentar la falta de respuesta al tratamiento de forma tardía, lo que sugiere que su uso rutinario no aporta beneficios sino puede ser perjudicial.(12)

En cuanto a las normas de estándares de calidad los expedientes del servicio de respiratorio no cumplen en el 90% de los casos, con los acápites contemplado de abordaje diagnóstico y terapéutico.

Las normas y programas de evaluación de calidad son con el fin de mejorar la calidad del servicio de salud en pro de la población. Limita los márgenes de errores en el abordaje y desempeño médico con el paciente, facilitando la toma de decisiones y disminuyendo facilitan la toma de decisiones, disminuyen la inseguridad y los errores. En este estudio el impacto mayor fue en la estancia hospitalaria, ya que adecuadamente se encontraron los criterios de alta en los expedientes, lo cual nos conlleva a considerar que el no cumplimiento de las normas nacionales y el manejo inadecuado de los pacientes, se podría relacionar al incremento de la morbilidad y la mortalidad así como incrementar los costos en salud pública.



CONCLUSIONES

La información alcanzada en este estudio investigativo concluye que las características sociodemográficas de la población abordada en sala de respiratorio tienen:

un rango de edad de 1- 3 años, seguidos por los de 29 días a 1 año; , en su mayoría son de sexo masculino, de área urbana y pertenecen al departamento de Managua; a pesar de ser un hospital de referencia nacional.

En los criterios de evaluación diagnóstica; no había una definición de Neumonía de acuerdo a gravedad; sin embargo en la mayoría de los casos al ingreso si se realizó estudios de imagen logias, y Biometría Hemática Completa; inclusive se cumplió en 60% la realización de hemocultivos; pero no así, en pacientes que cumplían 48hrs con deterioro clínico, no se realizaba Radiografía de tórax ni BHC.

En los criterios de evaluación terapéutica; se encontró que al ingreso al paciente se le aplicaba el esquema descrito como primera línea en la norma nacional, sin embargo, posteriormente, se encontró hasta politerapia antimicrobiana sin justificación y no fundamentando según la recomendación de la guía; además de otros fármacos relacionados a manejos de broncoespasmo y otras patologías respiratorias que no benefician al proceso infeccioso del parénquima pulmonar.

Los expedientes estudiados no cumplen con los estándares de calidad del ministerio de Salud para una mejor abordaje de los pacientes.



RECOMENDACIONES

AL MINISTERIO DE SALUD

-crear metodología de seguimiento de los estándares de calidad en patologías como la neumonía que es una causa frecuente de morbilidad en nuestro medio.

-realizar un estudio de costo que implica un paciente hospitalizado en aquel que se cumple con la norma y en aquel paciente que se complica o no se cumple con la norma que conlleva a mayores gastos, dado a que no nos podemos comparar con otros países ya que el costo es mayor.

AL HOSPITAL

-evaluar periódicamente los diferentes manejos empleados principalmente en aquellas patologías que ya cuentan con una normativa de atención

AL PERSONAL DE SALUD

háblese de médico responsable de servicio, residentes, y médicos en formación (internos, pre internos) sobre la importancia y el carácter ineludible de la aplicación de la norma para poder realizar:



-
- Justificación de los fármacos antimicrobianos y uso de otros fármacos (esteroides, xantinas, broncodilatadores) y que quede esbozado en el avalúo de los expedientes.
 - Adecuada clasificación de la gravedad de la Neumonía para un adecuado Diagnostico y evitar las complicaciones mayores que comprometan la vida del paciente

Mejorar la calidad de los registros de sala, los cuadernos de ingresos con datos completos, y los expedientes acordes a las normas de Manejo del expediente clínico.



BIBLIOGRAFIA

1. Gur levy, Mario Perez, Benito Rodríguez, y colaboradores adherence with national guidelines in hospitalized patients with community-acquired pneumonia: results from the capo study in Venezuela 05 marzo 2014
2. Guía de Práctica Clínica 2017 2 Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Neumonía adquirida en la comunidad en pacientes de 3 meses a 15 años... Quito: Ministerio De Salud Pública, Dirección Nacional De Normalización; 2017
3. Cumplimiento Con Las Guías Nacionales En Pacientes Hospitalizados Con Neumonía Adquirida En La Comunidad Resultados Del Estudio Capo En Argentina
4. Pan American Health Organization, Health Analysis and Information Systems Area. Regional Core Health Data Initiative; Technical Health Information System. Washington DC, 2005.
5. 2009, Plan de acción de la OMS y el UNICEF contra la neumonía | vacunas ...www.vacunas.org/plan-de-accion-de-la-oms-y-el-unicef-contra-la-neumonia/ [en línea]
6. Rudan I, Boschi-Pinto C, Biloglav Z, Mulholland K, Campbell H. Epidemiology and etiology of childhood pneumonia. Bull World Health Organ 2008; 86: 408-16.



7. Normas Minsa Nicaragua “Guía para el abordaje de las enfermedades más comunes de la infancia y la malnutrición” Para la atención hospitalaria de niños y niñas de 1 mes a 4 años de edad AIEPI Hospitalario Managua, mayo 2016
8. Gastón, Benjamín MD. Neumonía. En: Pediatrics in review, en español. Vol. 23, No. 8. Oct. 2002.
9. An Pediatr (Barc) 2003; 58 Supl 1:35-42 - Vol. 58 Neumonía comunitaria grave
10. An Pediatr (Barc) 2002; 56 Supl 1:9-19 - Vol. 56 Sensibilidad de los patógenos respiratorios en la comunidad en España: resultados del estudio SAUCE J. García-de-Lomasa, L. López Cerezob, C. Gimeno Cardonac. Instituto Valenciano de Microbiology
11. Resistencia antimicrobiana: informe de la OMS. – CADIME www.cadime.es › Inicio › Noticias › Destacados 12 may. 2014
12. D. Snijders, J.M.A. Daniels, C. de Graaff, T. van der Werf, W. Boersma Efficacy of corticosteroids in community-acquired pneumonia. A Randomized double-blinded clinical trial Am J Respir Crit Care Med, 181 (2010), pp. 975-982



ANEXOS

Instrumento

Tema: Cumplimiento del protocolo de Neumonía adquirida de la comunidad según AIEPI en niños menores de 5 años en La Sala De Respiratorio Del Servicio De Pediatría En El Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido junio – diciembre de 2017

- Edad:

29 d a 1 año _____

1 – 3 años_____

4-5 años _____

- Sexo:

Masculino_____

Femenino_____

- procedencia

Managua

departamento: (especificar)_____

- zona

rural_____



urbana____

- días de estancias intrahospitalario:

48hrs

3-5 días

>5 días

- Numero de antibióticos prescritos

Uno

Dos

3 o mas

Si la respuesta fue inciso 2 y 3;

- Antimicrobianos:

3. Penicilinas

4. Ampicilina+aminoglusidos

5. Cefalosporina

6. Macrolido



7. Carbapenem
8. Vancomicina
9. Penicilina +amino glucósidos

EVALUACION DE LA NORMA SEGÚN LA CLINICA

ENUNCIADO	SI	NO
Se Define Neumonía Según La Gravedad		
Se Toma En Cuenta La Edad Del Paciente Para Inicio De Antimicrobiano		
Se Inicia Con El Primer Esquema De Antimicrobiano		
Se Justifica Los Criterios De Alta Y Quedan Plasmados En El Expediente		
Se Justifica El Uso De Otros Fármacos Como Los Esteroides, metilxantinas, y otros broncodilatadores En Niños Con Neumonía		

EVALUACION DE LA NORMA SEGÚN EXAMENES DE LABORATORIO

ENUNCIADO	SI	NO
Se Describe El Patrón Radiológico Encontrado En El Paciente Para Justificar Los Antibióticos		
Se Toma Hemocultivo De Entrada Al Paciente Con Neumonía		
Se Describe La BHC Y Se Correlaciona Con La Clínica Del Paciente		
Al No Haber Mejoría A Las 48 Horas Se Realiza Cambio de tratamiento Tomando En Cuenta Una Nueva BHC Y Radiografía		



Se Justifica En Los Casos En Donde Se Encuentra Más De Dos Fármacos Antimicrobianos En Un Paciente Ya Sea Clínico O Por Hemocultivo		
---	--	--

OPINION DEL TUTOR

Según datos de la Organización Mundial de la Salud, en el año 2010 la incidencia mundial de neumonía adquirida en la comunidad en pacientes menores de cinco años fue de aproximadamente 0,29 episodios por paciente - año, equivalente a 151,8 millones de nuevos casos por año; de los cuales un 8,7 % ameritaron hospitalización por la severidad de los casos.

Se han registrado a nivel mundial 6,3 millones de muertes en pacientes menores de 5 años en el año 2013, siendo las enfermedades infecciosas el 51,8 % causas, de las cuales la neumonía encabeza la lista con 14,9 % correspondiente a 935 000 muertes para ese año.

Entre las metas del Nuevo Milenio, la mortalidad en menores de 5 años (cuarta meta), perseguía disminuir en dos terceras partes dicha mortalidad hasta el año 2015, Pero en nuestro medio donde aún existen muchos factores asociados inherentes al entorno familiar como la pobreza, la falta de educación ,factores inherentes al niño como es el estado nutricional, muchos con vacunas incompleta, la falta de lactancia materna hace que esta siga siendo una de las primeras causas de morbilidad y mortalidad en nuestro medio , es aquí en donde cobra importancia el estudio de la doctora el evaluar el cumplimiento de la norma del manejo de la neumonía adquirida en la comunidad con el fin de saber cuál es el cumplimiento de la misma ya que cuando cada médico toma su propio criterio para el manejo de la neumonía esto puede conllevar al abuso de los antimicrobianos que se ha vuelto un problema de salud pública dado a que esta práctica esta conllevando a la resistencia bacteriana, a mayor gasto hospitalario.

Dra. Alina Salinas Uriarte

Médico Pediatra

Tutora

RESUMEN

La neumonía se encuentra entre las primeras causas de morbilidad y mortalidad pediátrica, con predominio en los menores de 5 años a nivel mundial; por tal razón, en el marco de la adquisición de los conocimientos y el abordaje de la Neumonía, existe en Nicaragua desde 2004, como en otros países miembros de OMS, una guía de manejo que se unifica en la población infantil resguardándoles de las complicaciones de un manejo inadecuado; tal es la estrategia en salud AIEPI hospitalario (atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia).

El objetivo es evaluar el cumplimiento del protocolo de Neumonía adquirida de la comunidad según AIEPI en niños menores de 5 años en La Sala De Respiratorio Del Servicio De Pediatría En El Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido junio – diciembre de 2017

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, de evaluación de calidad. Se revisaron las variables datos sociodemográficos sexo, edad, procedencia y zona. Se revisó las variables evaluación diagnóstica y terapéutica

Resultado: de 40 pacientes estudiados; se encontró que predominaba el sexo masculino edad de 1 a 3 años; además se encontró que no estaba clara la definición de neumonía de acuerdo a gravedad, que existía multiterapia sin justificación, había fármacos que no tenían justificación alguna en la Neumonía, y los expedientes no cumplen las normas y estándares de calidad del país.