

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

HOSPITAL GENERAL DOCENTE "ROBERTO RODRÍGUEZ"

Morón

CIEGO DE ÀVILA



TÍTULO: Características de las Neumonías adquiridas en la comunidad en los niños de cero a cinco años ingresados en la sala de respiratorio.

EN OPCIÓN AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN PRIMER GRADO EN PEDIATRÍA.

AUTOR: Dra. Annemary Gómez López. Residente de 3er año de la Especialidad de Pediatría.

Morón, 2020.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

HOSPITAL GENERAL DOCENTE "ROBERTO RODRÍGUEZ"

Morón

CIEGO DE ÁVILA

TÍTULO: Características de las Neumonías adquiridas en la comunidad en los niños de cero a cinco años ingresados en la sala de respiratorio.

EN OPCIÓN AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN PRIMER GRADO EN PEDIATRÍA.

AUTOR: Dra. Annemary Gómez López. Residente de 3er año de la Especialidad de Pediatría.

INSTITUCIÓN DE PROCEDENCIA: Hospital General Docente "Roberto Rodríguez Fernández". Morón.

TUTOR: Dr. Rolando Borrero Marichal

INSTITUCIÓN DE PROCEDENCIA: Hospital General Docente "Roberto Rodríguez Fernández". Morón.

Morón, 2020

A G R A D E C I M I E N T O S

Agradecer a todos los que estuvieron a mi lado durante mi formación como profesional de la salud, a quien me brindó con amor todos sus conocimientos a quien me exigió sin reparo, a quien confió en mí. A todos muchas gracias, los recordare y tendré presentes en cada momento de mi actuar como especialista.

Especialmente a mi mamá que sé que desde el cielo me cuida como un ángel, a mi papá y mi hermana, ustedes que con su incondicional amor han hecho quien soy, y han dejado a un lado sus gustos y prioridades para ayudarme y permitir que hoy sea como y quien soy.

A mi esposo, gracias amor, por dedicar tu tiempo a ayudarme en mi formación.

A mi pequeño que ha llenado mi vida de la mayor felicidad y me permitió aprender la magia de ser madre.

DEDICATORIA

A mi pequeño Yiber.

A mi familia.

A mis compañeros y profesores.

PENSAMIENTO

"Oigo un suspiro a través de las tierras y la mar y no es un suspiro, es que mi hijo va a despertar."

José Martí

RESUMEN

Las infecciones respiratorias bajas (IRAb), se consideran en la actualidad como causas de morbilidad y mortalidad en todos los grupos de edades, donde la pediátrica no queda exentas de estas. Son procesos inflamatorios infecciosos de vías bajas, de múltiples etiologías, donde se destaca la Neumonía Adquirida de la Comunidad (NAC). Con el objetivo de caracterizar la NAC en niños de 0 – 5 años ingresados en la sala de vías respiratorias, se realizó un estudio descriptivo longitudinal prospectivo, de todos los pacientes pediátricos que ingresen por esta causa en el período comprendido entre el 1 de septiembre de 2018 hasta marzo de 2020. Entre los principales resultados se encontró que predominaron los pacientes en edades entre 12-24 meses; fueron más frecuentes en el sexo masculino; predominó la raza blanca; los factores de riesgos más frecuentes fueron la edad menor de un año, los riesgos sociales, el destete precoz y los cuadros respiratorios a repetición; las Penicilinas fueron la terapia más utilizada y con mayores beneficios; todos los niños fueron egresados entre los 3 y 7 días; el pronóstico fue favorable.

INDICE

	P á g i n a s
Introducción -----	1
Marco teórico -----	3
Material y Métodos -----	10
Análisis y discusión de los resultados -----	14
Conclusiones -----	22
Recomendaciones -----	23
Referencias bibliográficas -----	24
Anexos -----	27

INTRODUCCIÓN:

Las infecciones respiratorias bajas (IRAb), se consideran en la actualidad como causas de morbilidad y mortalidad en todos los grupos de edades, donde la pediátrica no queda exentas de estas^{1,2}. Son procesos inflamatorios infecciosos de vías bajas, de múltiples etiologías.

Entre ellos se encuentra la Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) la cual se define como un proceso inflamatorio agudo del parénquima pulmonar con ocupación del espacio aéreo y/o intersticial, distinguida radiológicamente y dado por manifestaciones clínicas dependientes del grupo de edad afectado, del estado nutricional del paciente y de la etiología³.

Esta enfermedad puede clasificarse de acuerdo a su ubicación anatómica (alveolar, bronquial o intersticial); al agente etiológico (bacteriana, viral y/o micótica); a la respuesta inmune del individuo (neumonía en inmunocompetentes e inmunocomprometidos); o al lugar donde se adquirió la neumonía (adquirida en la comunidad, neumonía asociada al cuidado de la salud)⁴

Los agentes bacterianos más importantes como causa son el *Streptococo pneumoniae* seguido por el *Haemophilus influenzae* tipo b (antes de la introducción de la vacuna cubana) y el *Mycoplasma pneumoniae*, además del virus sincitial respiratorio y el virus *Influenzae* tipo A como los agentes víricos más prevalente³.

La neumonía adquirida de la comunidad (NAC) se define entonces como la neumonía que se identifica en sujetos que no han sido hospitalizados en los últimos 7 días o se presenta en las primeras 48 h de ingreso hospitalario⁵. Estas son enfermedades potencialmente muy graves, aunque curables si las decisiones clínicas se toman oportuna y adecuadamente. Aunque la extensión de las IRA es global, su impacto se refleja con gran disparidad entre los países desarrollados y en vías de desarrollo⁶.

Esta enfermedad habitualmente tiene una incidencia estacional, siendo más frecuente en los meses con temperaturas más bajas que la media anual, en especial las virales, aunque hay neumonías a lo largo de todo el año⁷.

Su transmisión por lo general es de persona a persona, por vía aerógena y menos frecuentemente por vía hematógena y linfática. Los gérmenes que la causan habitualmente tienen poca contagiosidad y no dan el mismo cuadro en personas que se han contagiado entre sí; a diferencia de los virus que producen neumonías en el curso de epidemias, ya que su contagiosidad es mucho mayor⁷.

En Cuba continúan siendo la primera causa de morbilidad en todos los grupos etareos, y la primera dentro de las enfermedades infecciosas, aunque su mortalidad ha disminuido es considerada la cuarta causa de defunción en el niño. El diagnóstico oportuno, el tratamiento antimicrobiano enérgico y la determinación precoz del síndrome séptico en estos casos han permitido una disminución de su mortalidad.

La frecuencia de esta patología en los últimos años en el Hospital General Docente Roberto Rodríguez Fernández de Morón, la progresión de la misma con el desarrollo de IRA b, nos ha motivado a plantear el siguiente **Problema Científico**:

¿Qué caracteriza a la Neumonía Aguda de la Comunidad en niños menores de 5 años ingresados en sala de vías respiratorias?

Objetivo General:

- Caracterizar la NAC en niños de 0 – 5 años ingresados en la sala de vías respiratorias.

Objetivos Específicos:

- Sistematizar los sustentos teóricos sobre la NAC.
- Distribuir los pacientes según variables sociodemográficas.
- Describir los factores de riesgo presentes.
- Relacionar evolución clínica, estadía hospitalaria y tratamiento antimicrobiano.
- Determinar la evolución de los casos.

M A R C O T E Ó R I C O :

Las NAC constituyen un importante problema de salud en Cuba y en el mundo, la mayoría se diagnostican y tratan en el nivel de Atención Primaria de Salud y solo un grupo de ellas (por lo general las que no tienen buena respuesta al tratamiento inicial, (llamadas no respondedoras) o por otras causas de tipo social o personal) se ingresan y tratan en los hospitales, ensombreciendo el pronóstico, elevando la estadía y los costos económicos y sociales⁸.

Ellas son el principal motivo de consulta en los servicios pediátricos y un número importante evolucionan sin complicaciones, cumpliendo tratamiento y llegando a una completa recuperación,⁹.

Su magnitud y severidad se concentran en los niños menores de 1 año que residen en países en vías de desarrollo^{10,11}, así como los menores de 5 años reportándose un 19 % de todas las defunciones, y más del 70 % son en el África subsahariana y en Asia suroriental¹².

En España la tasa de presentación de las neumonías va de 30,3 a 36 casos por 1.000 niños menores de 6 años, pero la incidencia de dichas neumonías es menor en niños mayores, con 11 a 16 casos por 1.000 niños^{8,13}.

Las tasas de mortalidad por NAC varían regionalmente: más de la mitad de los casos se han presentado en 5 países donde habita el 44% de los niños menores de 5 años: India, China, Pakistán, Indonesia y Nigeria¹⁴.

Tiene una incidencia de 34 a 40 casos por cada 1.000 niños en Europa y Norte América, considerándose que no es una enfermedad de países desarrollados¹⁵. En Latinoamérica y el Caribe, se encontró una incidencia de 919 casos de NAC por cada 100.000 niños menores de 5 años, siendo más alta en los niños menores de 2 años (1.412 por 100.000) que en los mayores de 2 a 6 años (539 por cada 100.000). Alrededor de una cuarta parte de los pacientes con NAC requieren hospitalización y la duración media de estancia fue de 11 días¹⁶.

Anualmente se registran entre 140 y 160 millones de episodios nuevos de NAC con un 8% de hospitalización; la tasa anuales de 270 por 100.000, principalmente entre los lactantes y transicionales menores de 2 años. La letalidad promedio es del 4% en los pacientes hospitalizados y menos del 1% en los ambulatorios en Latinoamérica¹⁰.

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador (INEC), en el 2013 la tasa de mortalidad en menores de un año fue de 13.26 por cada 1000 nacidos vivos¹⁷. En el Paraguay las neumonías representan la principal causa de mortalidad en niños menores de 4 años¹⁸.

En Cuba, al culminar el año 2015 se reporta una de 0.3x1000 nacido vivos en los menores de un año y de 0.3x10000 habitantes en el grupo d 1-4 años. Reportándose una tasa de 0.6 x100000 habitantes de 5-14 años^{19, 20}.

En Ciego de Ávila existen pocos reportes sobre el tema²¹, siendo la primera causa de morbilidad en pediatría en el Hospital Provincial Antonio Luaces Iraola.

En el Hospital Morón no se recogen en los últimos años estudios sobre la patología, aunque es considerada una de las causas más frecuentes de ingresos en el año 2017,²².

Dentro de los factores relacionados con la NAC tenemos múltiples como:

1. Anormalidades congénitas anatómicas: paladar hendido, fístula traqueoesofágica, secuestro pulmonar, otras malformaciones pulmonares, entre otras.
2. Defectos inmunológicos: secundarios a enfermedad adquirida o congénita o al uso de medicamentos.
3. Alteraciones en el aparato mucociliar o a las características del moco: fibrosis quística y disquinesia ciliar primaria.
4. Broncoaspiración: enfermedad por reflujo gastroesofágico, trastornos de la deglución, aspiración de cuerpo extraño, alteraciones del estado de conciencia (crisis convulsivas, anestesia, entre otros).
5. Infecciones virales previas.
6. Enfermedades neuromusculares.

7. Dolor por traumatismo o cirugía de tórax y/o abdomen.
8. Vías aéreas artificiales: intubación, ventilación mecánica y traqueotomía.
9. Otras entidades como: cardiopatías congénitas, displasia broncopulmonar, desordenes gastrointestinales, asma, sinusitis, otitis media aguda, entre otros.
10. Otras condiciones como: prematuridad, desnutrición, sexo masculino, bajo peso al nacer, los cambios de la microbiota normal de la nasofaringe y la orofaringe, la elevación del pH gástrico (antiácidos, antagonistas de receptores H₂ e inhibidores de la bomba de protones)¹⁴.

La NAC es más común en los meses fríos debido a que aumentan la diseminación de patógenos respiratorios de persona a persona, el hacinamiento, y disminuye la función mucociliar del huésped por la resequedad del aire ambiental²³. Pertenecer al género masculino, el tabaquismo activo y pasivo y el abuso del alcohol, aumentan el riesgo de NAC. La leche materna es la única fuente de Inmunoglobulina A 11S secretora, inmunoglobulina que evita la adherencia de virus y bacterias al epitelio respiratorio y funciona como anticuerpo específico²⁴.

El hacinamiento, descrito como la convivencia y el dormir más de 3 personas en una misma habitación, situación frecuente en los grupos carenciados, favorece la colonización nasofaríngea de gérmenes patogénicos²³. La presencia de fumadores en el hogar y la contaminación ambiental en general, bloquea la actividad ciliar, mecanismo fundamental para la defensa de la vía respiratoria. La desnutrición severa disminuye la inmunidad humoral y celular e incrementa la frecuencia de la NAC severa²⁴.

Los niños con enfermedades subyacentes como la anemia de células falciformes, displasia broncopulmonar, reflujo gastroesofágico, asma, fibrosis quística, cardiopatía congénita y con el síndrome de inmunodeficiencia adquirida, corren un riesgo alto de complicaciones por NAC. Al igual que los niños con enfermedades neuromusculares o convulsiones están en riesgo de neumonía aspirativa^{23, 24}.

Las bacterias llegan a las vías aéreas inferiores por la inhalación de aerosoles o por la aspiración de la flora comensal de las vías aéreas superiores. En algunas

ocasiones la neumonía es producida por microorganismos que llegan al pulmón por vía hematológica, a partir de otro foco infeccioso distante o por contigüidad en el caso de abscesos hepáticos, o por penetración en caso de trauma⁴.

El *Streptococo Pneumoniae* es el agente causal de la neumonía típica más frecuente donde concuerdan los autores del presente trabajo, y el tratamiento de elección continúa siendo la Penicilina, la amoxicilina o la ampicilina. En el caso de la neumonía grave que requiere ingreso en la UCIP, se recomienda por estos autores el uso de cefotaxima asociado a la cloxacilina o clindamicina, o vancomicina. Los autores de este trabajo utilizan el protocolo cubano para la NAC complicada con cefalosporina de 3era generación y vancomicina y en casos de sepsis o shock séptico vancomicina y meropenem, el inicio del tratamiento con cefalosporinas de 3era generación y vancomicina se debe a la existencia de neumococos resistentes a las penicilinas²⁷.

Otros autores mantienen la amoxicilina como terapia de primera línea y si no existe respuesta asociar el ácido clavulánico, o sustituir por la cefuroxina acetil, la cefotaxima o la ceftriaxona²⁵.

Existen estudios sobre la resistencia del neumococo por lo cual se utiliza los glicopépticos, en este caso la vancomicina ya que no disponemos de teicoplanina y en los casos con etiología estafilocócica como última opción el linezolid²⁷.

Fisiopatológicamente la invasión bacteriana del parénquima pulmonar lleva inicialmente a vasodilatación, con el aumento en el reclutamiento celular, a esta fase se denomina inflamación; posteriormente persiste la congestión y el aumento de la permeabilidad vascular con paso de exudado intraalveolar, depósito de fibrina e infiltrado de neutrófilos, a esta etapa se conoce como "hepatización roja". Este fenómeno lleva al aumento de shunt y trastornos de la ventilación perfusión, que se traduce en hipoxemia, y alteración en el gasto cardíaco. Luego hay un predominio de depósitos de fibrina con progresiva desintegración de las células inflamatorias, esta etapa se denomina "hepatización gris". En la mayoría de los casos, la consolidación se resuelve de 8 a 10 días por digestión enzimática con reabsorción o eliminación por la tos a esta etapa se denomina "resolución".^{4, 14}

Los signos clínicos comunes de la NAC, la determinación precoz de los mismos en el paciente pediátrico constituye una herramienta invaluable en estos casos²⁶. En nuestra experiencia los distribuimos en aquellos de alto riesgo y de riesgo para abordar adecuadamente estos casos.

Signos y Síntomas de la NAC

- Tos, usualmente húmeda
 - Mucosidad amarillenta o verdosa
- Fiebre
- Más lloriqueo de lo usual o más irritable o inquieto de lo normal
- Poco apetito
- Evacuaciones intestinales flojas
- Dificultad para respirar o respirar ligeramente

¿Cómo podría saber si el niño está teniendo dificultad para respirar? 26

- Las fosas nasales de su niño se expanden más cuando él respira.
- Su niño muestra hundimiento de la piel que está entre costilla y costilla y alrededor del cuello cada vez que respira.
- Su niño tiene un silbido cuando exhala, donde usted escucha un sonido agudo cuando bota el aire.
- Su niño tiene una respiración agitada si:
 - Respira más de 60 veces por minuto y tiene hasta 2 meses de nacido
 - Respira más de 50 veces por minuto y tiene entre 2 y 12 meses de nacido
 - Respira más de 40 veces por minuto y tiene más de 1 año de edad

De riesgo:

- Edad menor de dos años.
- Abandono de la Lactancia Materna.
- Malnutrido o delgado.
- Inmunodeprimidos con cuadros infecciosos a repetición.
- Condiciones socioeconómicas precarias (riesgo social).
- Neumonía de más de un lóbulo de inicio.
- Derrame pleural.
- Síndrome de sepsis
- Toma del estado general
- Comorbilidad asociada.
- Síndrome febril persistente.
- Dificultad respiratoria con SaO₂ entre 90-92% . -Dificultad para alimentarse.
- Reactantes de la fase aguda alterados.
- Gasometría sérica con alcalosis respiratoria o acidosis metabólica.
- Padres fumadores.
- Sexo masculino.
- Hemocultivo y cultivo líquido pleural positivo.

Además de conocer los factores de riesgos, tenemos otras herramientas aplicables con facilidad en el niño como la Escala para la neumonía, determinando clínica y radiológicamente etiología bacteriana o vírica.

La evaluación a través de la Escala para la neumonía bacteriana

Escala de Khamapirad and Glezen:

Esta escala ha sido descrita por autores y será aplicada en el estudio a todos los casos, como herramienta para diferenciar neumonía de causa bacteriana de otras²³

PREDICTOR	PUNTOS	PUNTAJE
Temperatura axilar mayor o igual 39°C	3	
Edad mayor o igual 9 meses	2	
Recuento absoluto de neutrófilos mayor o igual 8000/mm ³	2	
Neutrófilos en banda mayor o igual 5%	1	

Radiología	Infiltrado	Bien definido, lobular, segmentario.	2	
		Pobremente definido, parches.	1	
		Intersticial peribronquial.	-1	
	Localización	Un lóbulo	1	
		Múltiples lóbulos en uno o ambos pulmones pero, bien definidos	1	
		Múltiples sitios, peribronquial y mal definidos	-1	
	Derrame mínimo	Mínimo	1	
		Claro	2	
	Absceso, bullas o Neumatocele	Dudoso	1	
		Claro	2	
	Atelectasia	Subsegmentaria	-1	
		Lobar con compromiso del lóbulo medio o lóbulo superior derecho.	-1	
Lobar con compromiso de otros lóbulos		0		
Puntaje total			-3 al 15	

< 4 = Neumonía Viral

≥ 4 = Neumonía Bacteriana

Se reportan que no existe relación entre la resistencia desarrollada por el Neumococo y la elevada mortalidad de algunos pacientes. Pero si asociada a la existencia de factores agravantes, dosis baja de antibióticos, comienzo del tratamiento en fase tardía, etc. No existen otros estudios de los últimos años que evalúen estado al egreso en la NAC.28

MATERIALES Y MÉTODOS:

Tipo de Estudio:

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal prospectivo, de todos los pacientes pediátricos que ingresen por una NAC en el período comprendido entre el 1 de septiembre de 2018 hasta marzo de 2020.

Universo y Muestra:

El universo estuvo conformado por los pacientes ingresados en la sala de vías respiratorias del Hospital General Docente "Roberto Rodríguez Fernández" por una neumonía, y la muestra fueron todos los pacientes diagnosticados con NAC no complicada que cumplían con los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión:

- Pacientes diagnosticados con NAC
- Pacientes entre 1 mes y 5 años.
- Que estén de acuerdo sus padres en participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

- Portador de otra patología o de infección relacionada con la atención sanitaria del aparato respiratorio.

Criterio de salida:

- Fallecido.
- Traslado a otro centro asistencial.
- Traslado a Cuidados Intensivos.

Medios de Medición a utilizar en el estudio:

N°	Denominación	Verificado		Apto para el uso	
		Si	No	Si	No
1	Esfigmomanómetro	x		X	
2	Estetoscopio	x		X	
3	Radiografía	x		X	
4	Ecografía	x		X	
5	Laboratorio hematología	x		X	

Métodos de obtención de la información.

Se aplicarán los métodos y técnicas de nivel empírico:

La **entrevista** para identificar los principales síntomas del paciente.

El **examen físico** para evaluar el estado clínico del paciente y constatar las alteraciones del aparato respiratorio.

Observación para recoger en forma sistemática y planificada evidencias empíricas acerca del estado inicial de cada paciente de forma tal que permita tener un criterio inicial de su enfermedad.

El análisis de documentos: Se revisaron las historias clínicas de los pacientes ingresados por esta causa y se observó la aparición de síntomas al ingreso y su evolución, se determinaron los datos al examen físico, analítica e imagenológicas.

Método estadístico:

Se utiliza la estadística descriptiva para explicar relaciones y tendencias mediante tablas de distribución de frecuencias. Con el registro obtenido se confeccionará una base de datos en el programa SPSS 21.0. Se determinará la media y la desviación estándar a las variables cuantitativas. Los resultados complejos se presentarán en tablas para su mejor comprensión.

PRINCIPALES VARIABLES DE MEDICIÓN DE RESPUESTA.

1.- Edad

1.1- De 1-3 meses

1.2- De 4-12 meses

1.3- De 12-24 meses

1.4- De 2 años- 5 años

2.- Sexo:

2.1- Femenino.

2.2- Masculino.

3.- Color de la piel:

3.1- Blanca.

3.2- Negra.

4.- Factores de riesgo:

4.1- < 1 años.

4.2- Malnutrido por defecto o delgado.

- 4.3- Riesgo social.
- 4.4- Enfermedad crónica asociada.
- 4.5- Inmunosupresión.
- 4.6- Destete precoz.
- 4.7- Prematuridad y bajo peso.
- 4.8- Cuadros respiratorios a repetición.
- 5.- Estadía hospitalaria:
 - 5.1- < de 72 horas.
 - 5.2- Entre 3-7 días.
 - 5.3- Entre 8-14 días.
 - 5.4- Más de 14 días.
- 6.- Antimicrobianos:
 - 6.1- Penicilinas.
 - 6.2- Cefalosporinas de 1era o 2da generación.
 - 6.3- Cefalosporina de 3era o 4ta generación.
 - 6.4- Carbapenémicos.
 - 6.5- Quinolonas.
 - 6.6- Macrólidos.
 - 6.7- Otros.
- 7.- Evolución:
 - 7.1- Favorable.
 - 7.2- Desfavorable.

Métodos e instrumentos de recolección de datos: Se obtuvo a partir de una planilla de recolección de datos confeccionada según criterios de expertos y con parámetros computarizados, lo que constituyó la fuente primaria de obtención de la información. (Anexo 1) Se creó una base de datos con el sistema SPSS, versión 18 para Windows.

Métodos y técnicas del nivel empírico:

Entrevista: Se aplicó para conocer la historia de la enfermedad actual y la obtención de los síntomas del paciente al ingreso y después de encontrarse en salas.

Cuestionario de datos: Con el objetivo de recoger en ella los datos necesarios ya sean relacionados con el paciente o con los síntomas clínicos.

Análisis de documento: Se revisaron las historias clínicas de los pacientes ingresados por esta causa y se observó la aparición de síntomas al ingreso y su evolución, se determinaron los datos al examen físico, analítica e imagenológicas.

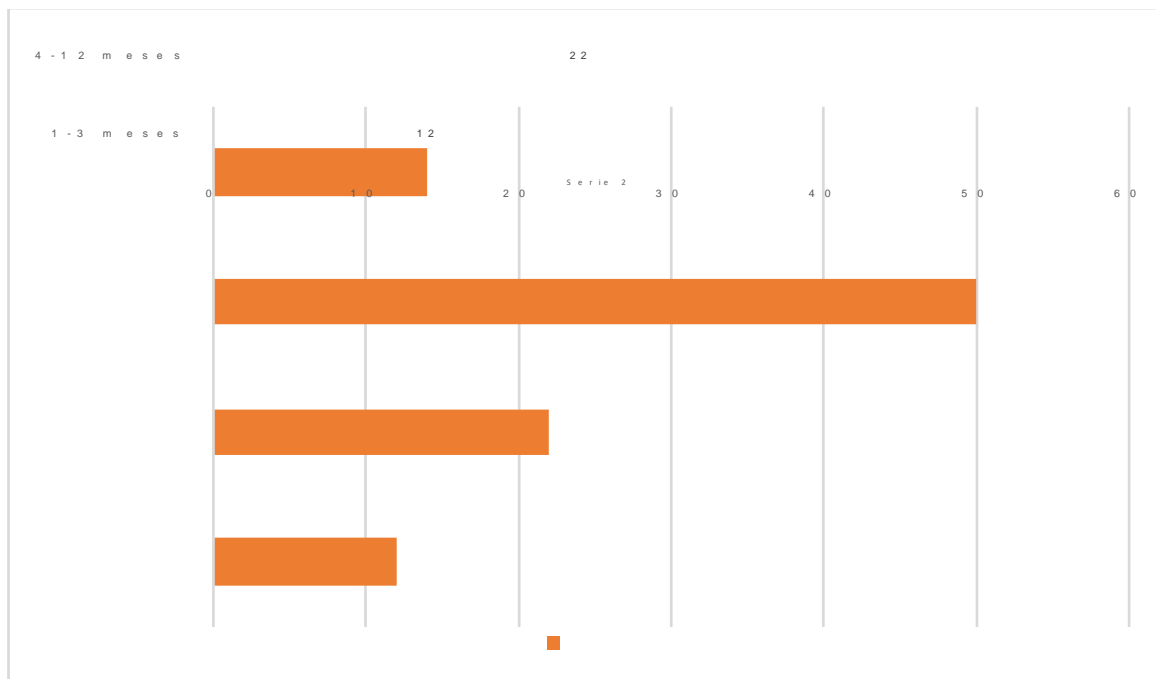
Aspectos éticos

Por incluir seres humanos la misma se realizará de acuerdo con los principios de la bioética médica: el respeto a la persona, la beneficencia, la no-maleficencia y justicia. Guiada por las declaraciones de principios internacionales, como es la Declaración de Helsinki en su última versión; además se elaborará el consentimiento informado (Anexo 2)

Se confeccionó un informe final teniendo en cuenta los requisitos establecidos por el Departamento de Investigación y Postgrado de la Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN:

Gráfico 1. Distribución de los pacientes pediátricos con NAC según grupos de edades.



Fuente: Historia Clínica.

En el gráfico 1, se muestra la distribución de pacientes según grupos de edades, donde predomina el grupo entre 12- 24 meses, para un 50%. Según el Consenso de la Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica (SLIPE) sobre Neumonía Adquirida en la Comunidad su magnitud y severidad se concentran en los niños menores de 1 año que residen en países en vías de desarrollo^{10, 11}, así como los menores de 5 años reportándose un 19 % de todas las defunciones, y más del 70 % son en el África subsahariana y en Asia suroriental¹².

En España la tasa de presentación de las neumonías va de 30,3 a 36 casos por 1.000 niños menores de 6 años, pero la incidencia de dichas neumonías es menor en niños mayores, con 11 a 16 casos por 1.000 niños^{8,13}.

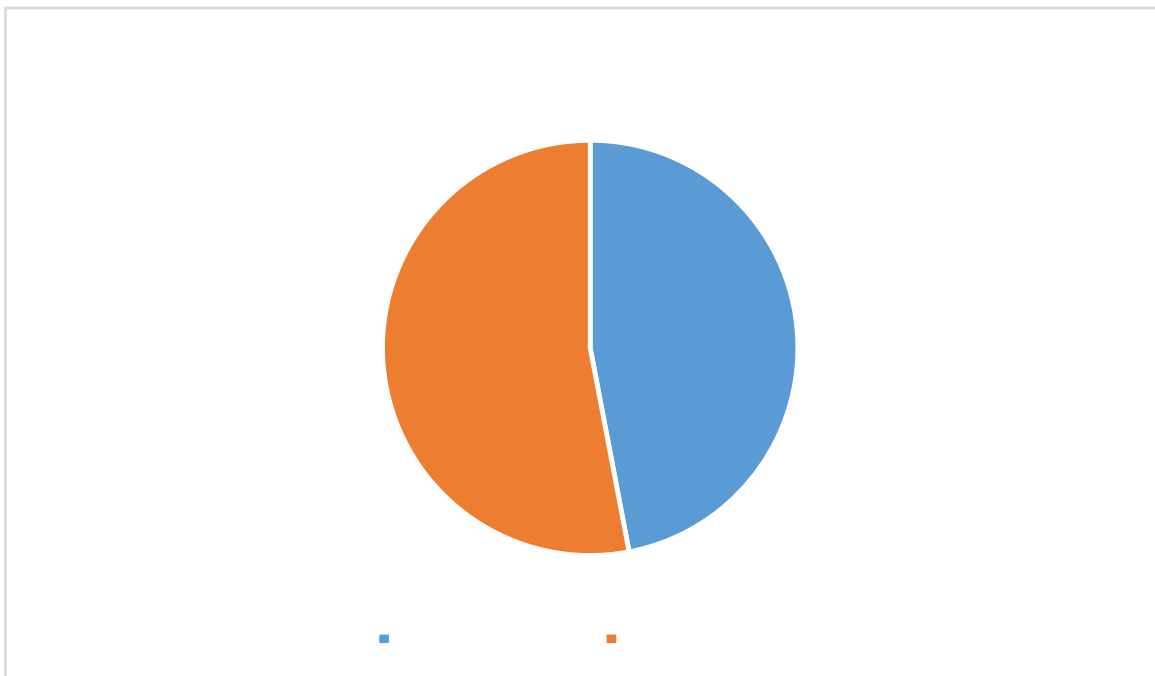
Las tasas de mortalidad por NAC varían regionalmente: más de la mitad de los casos se han presentado en 5 países donde habita el 44% de los niños menores de 5 años: India, China, Pakistán, Indonesia y Nigeria¹⁴.

Anualmente se registran entre 140 y 160 millones de episodios nuevos de NAC con un 8% de hospitalización; la tasa anual es de 270 por 100.000, principalmente entre los lactantes y transicionales menores de 2 años. La letalidad promedio es del 4% en los pacientes hospitalizados y menos del 1% en los ambulatorios en Latinoamérica¹⁰.

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador (INEC), en el 2013 la tasa de mortalidad en menores de un año fue de 13.26 por cada 1000 nacidos vivos¹⁷. En el Paraguay las neumonías representan la principal causa de mortalidad en niños menores de 4 años¹⁸.

En Cuba, al culminar el año 2015 se reporta una de 0.3x1000 nacido vivos en los menores de un año y de 0.3x10000 habitantes en el grupo de 1-4 años. Reportándose una tasa de 0.6 x100000 habitantes de 5-14 años^{19, 20}.

Gráfico 2. Distribución de los pacientes pediátricos con NAC según sexo.

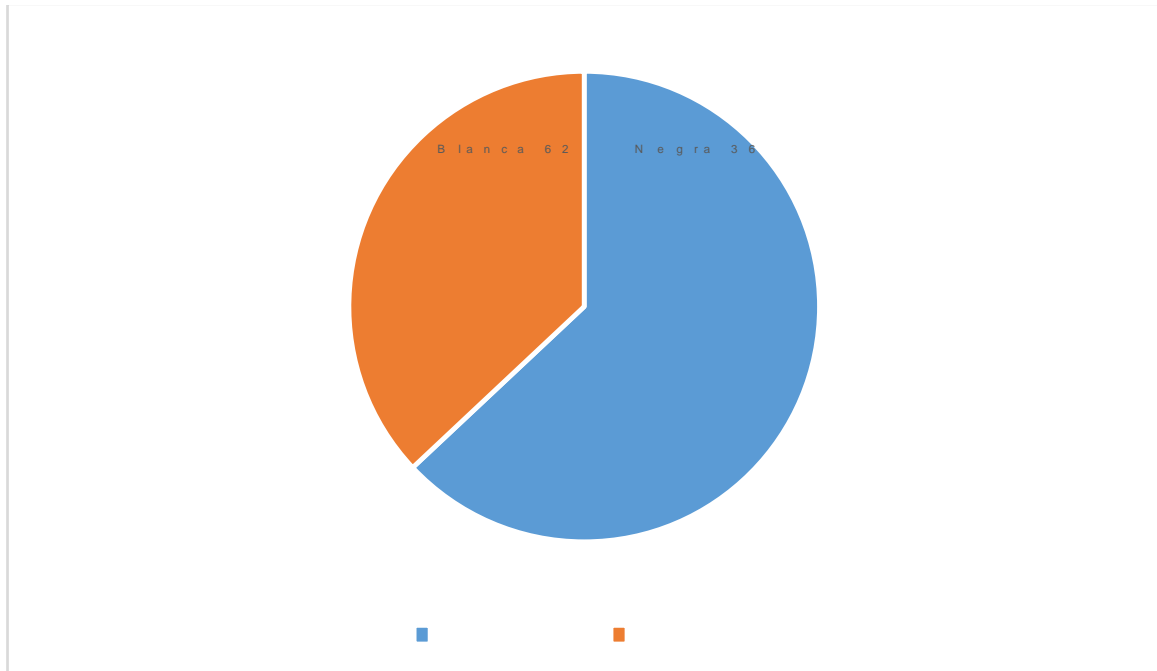


Fuente: Historia Clínica.

En el gráfico 2 se muestra la distribución de pacientes según sexo, donde se pudo observar que el sexo que predominó fue el sexo masculino con 52 pacientes para

un 53%. Según Sansano U, García M, Monzó A, en la publicación de la revista: Neumonía adquirida en la comunidad, pertenecer al género masculino los hace más propenso a contraer Neumonía.²⁴

Gráfico 3. Distribución de los pacientes pediátricos con NAC según raza.



Fuente: Historia Clínica.

En el gráfico 3 se muestra la distribución de los pacientes según la raza, donde la raza que predomina es la raza blanca con 62 pacientes para un 63%. No existen reportes en los últimos años sobre, la frecuencia del color de la piel como variable en pacientes pediátricos con NAC.

Tabla 1. Relación de los factores de riesgo más frecuentes para contraer NAC.

$\eta^2 = 98$

Edad menor de 1 año	34	35 %
Malnutrido por defecto o delgado	1	1 %
Riesgo social	25	25.5 %
Enfermedad crónica asociada	2	2 %
Inmunosupresión	0	0 %
Destete precoz	36	36.7 %
Prematuridad y bajo peso	6	6.1 %
Cuadros respiratorios a repetición	24	24.3 %

Fuente: Historia Clínica.

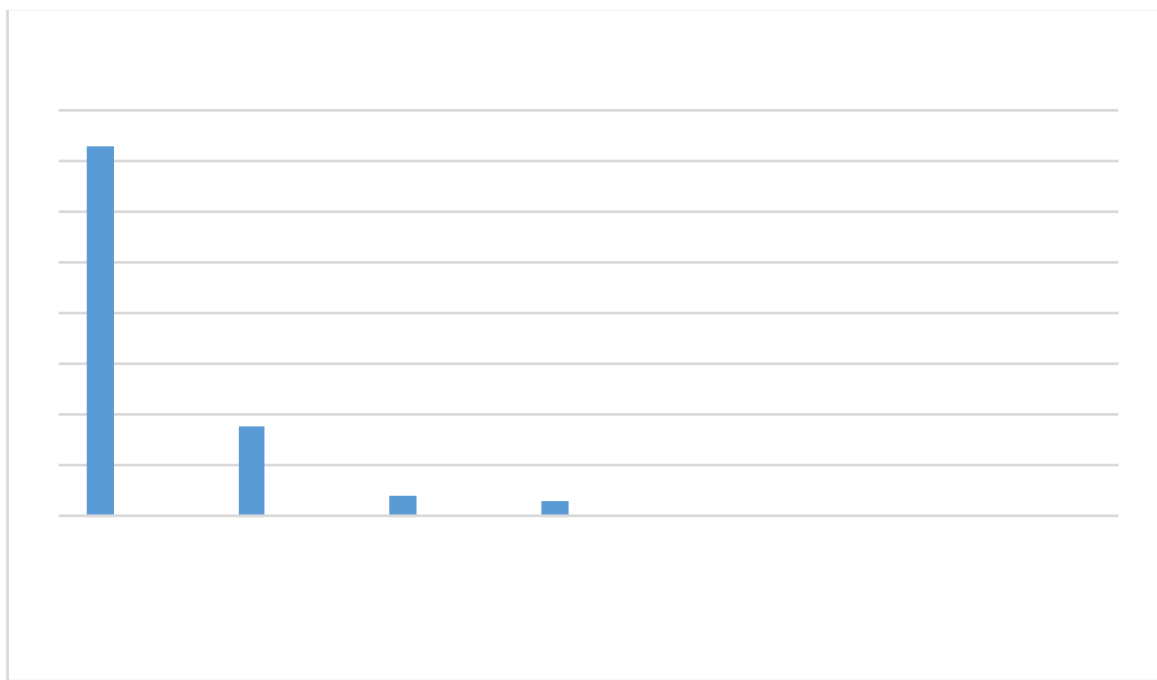
En la tabla 1 se muestra la relación de los factores de riesgo más recurrentes para contraer NAC, donde se aprecia los pacientes menores de 1 año con 34 niños para 35%; el riesgo social con 25 pacientes, para un 25.5%; el destete precoz para un 36,7% y los cuadros respiratorios a repetición con 24 pacientes para 24.3% son los factores de riesgo que se presentan de forma más común en los niños que ingresan en nuestra institución. Según Sansano U, García M, Monzó A, en la publicación de la revista: Neumonía adquirida en la comunidad, el tabaquismo activo y pasivo y el abuso del alcohol, aumentan el riesgo de NAC mientras que la leche materna es la única fuente de Inmunoglobulina A 11S secretora, inmunoglobulina que evita la adherencia de virus y bacterias al epitelio respiratorio y funciona como anticuerpo específico²⁴.

Según estudios realizados en el Hospital Luis Gabriel Dávila de Tulcán. 20 primeras causas de morbilidad en el año 2013. Tulcán: Archivo - estadística; 2013 se corresponde al hacinamiento, descrito como la convivencia y el dormir más de 3 personas en una misma habitación, situación frecuente en los grupos carenciados, favorece la colonización nasofaríngea de gérmenes patogénicos²³. La presencia de fumadores en el hogar y la contaminación ambiental en general, bloquea la

actividad ciliar, mecanismo fundamental para la defensa de la vía respiratoria. La desnutrición severa disminuye la inmunidad humoral y celular e incrementa la frecuencia de la NAC severa²⁴.

Los niños con enfermedades subyacentes como la anemia de células falciformes, displasia broncopulmonar, reflujo gastroesofágico, asma, fibrosis quística, cardiopatía congénita y con el síndrome de inmunodeficiencia adquirida, corren un riesgo alto de complicaciones por NAC. Al igual que los niños con enfermedades neuromusculares o convulsiones están en riesgo de neumonía aspirativa^{23, 24}.

Gráfico 4. Distribución de pacientes con NAC según tratamiento antimicrobiano utilizado.



Fuente: Historia Clínica.

En el gráfico 4 se muestra la distribución de los medicamentos más utilizados en la terapia de la NAC, donde se puede observar que el grupo farmacológico más

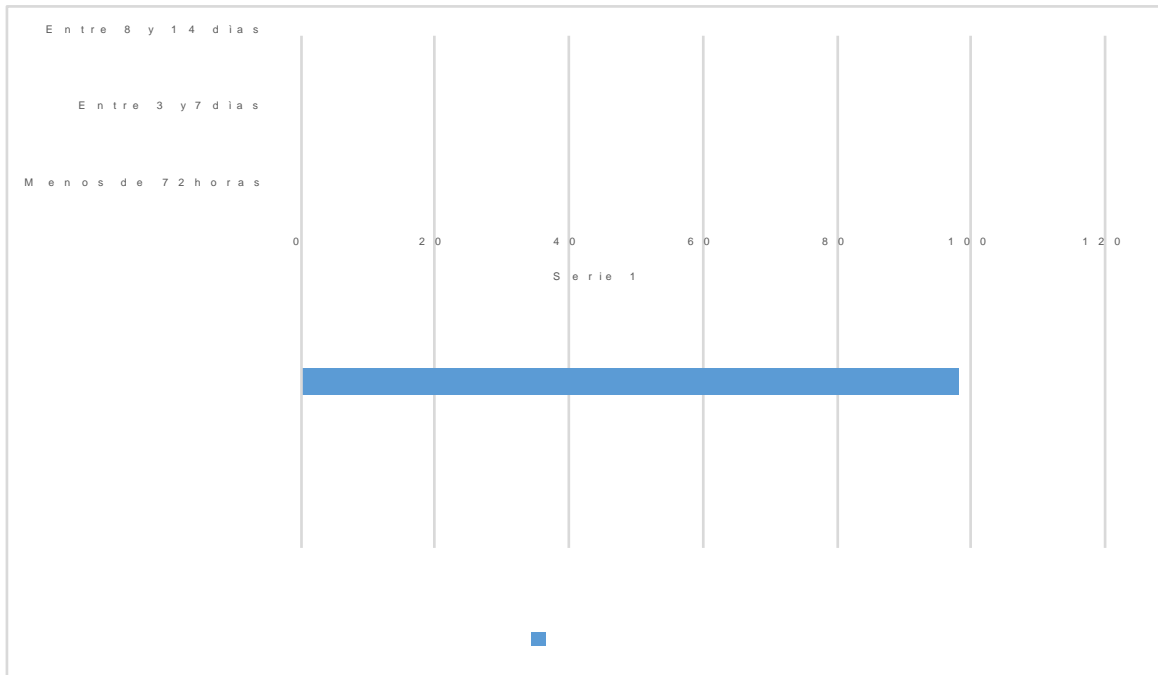
utilizado fueron las Penicilinas, con respuesta satisfactoria en 73 pacientes para un 74.5%

Según Moreno y colaboradores²⁷ el *Streptococo Pneumoniae* es el agente causal de la neumonía típica más frecuente donde concuerdan los autores del presente trabajo, y el tratamiento de elección continúa siendo la Penicilina, la amoxicilina o la ampicilina. En el caso de la neumonía grave que requiere ingreso en la UCIP, se recomienda por estos autores el uso de cefotaxima asociado a la cloxacilina o clindamicina, o vancomicina. Los autores de este trabajo utilizan el protocolo cubano para la NAC complicada con cefalosporina de 3era generación y vancomicina y en casos de sepsis o shock séptico vancomicina y meropenem, el inicio del tratamiento con cefalosporinas de 3era generación y vancomicina se debe a la existencia de neumococos resistentes a las penicilinas.

Otros autores mantienen la amoxicilina como terapia de primera línea y si no existe respuesta asociar el ácido clavulánico, o sustituir por la cefuroxina acetil, la cefotaxima o la ceftriaxona¹⁸.

Existen estudios sobre la resistencia del neumococo por lo cual se utiliza los glicopépticos, en este caso la vancomicina ya que no disponemos de teicoplanina y en los casos con etiología estafilocócica como última opción el linezolid³⁵.

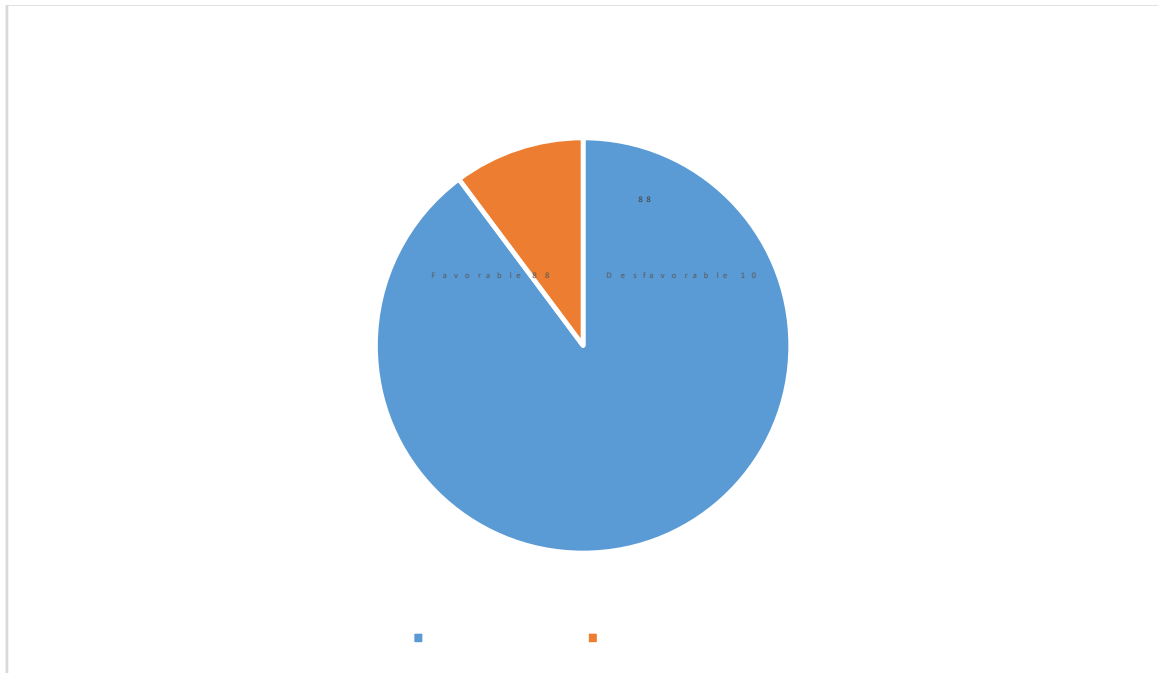
Gráfico 5. Distribución según estadía hospitalaria.



Fuente: Historia Clínica.

En la gráfica 5 se distribuyeron los pacientes según la estadía hospitalaria donde todos los pacientes fueron egresados entre 3 y 7 días con evolución satisfactoria. Según García-Martí y colectivo: Alrededor de una cuarta parte de los pacientes con NAC requieren hospitalización y la duración media de estancia fue de 11 días¹⁶, dicho estudio no concuerda con nuestro estudio realizado.

Gráfico 6 Evolución al egreso



Fuente: Historia Clínica.

En el gráfico 6 se muestra la evolución de los pacientes al egreso donde predomina el estado del paciente al egreso favorable, sin complicaciones médicas.

La mayoría de los casos con NAC en Cuba no presentan mortalidad elevada, pueden extenderse su estadía por las formas de lenta resolución

Rodríguez Cutting y colaboradores²⁸ reportan que no existe relación entre la resistencia desarrollada por el Neumococo y la elevada mortalidad de algunos pacientes. Pero si asociada a la existencia de factores agravantes, dosis baja de antibióticos, comienzo del tratamiento en fase tardía, etc. No existen otros estudios de los últimos años que evalúen estado al egreso en la NAC.

CONCLUSIONES:

- 1- Predominan los pacientes en edades entre 12-24 meses.
- 2- Las NAC fueron más frecuentes en el sexo masculino.
- 3-El mayor número de casos fue de la raza blanca.
- 4- Los factores de riesgos más frecuentes fueron la edad menor de un año, los riesgos sociales, el destete precoz y los cuadros respiratorios a repetición.
- 5- Las Penicilinas fueron la terapia más utilizada y con mayores beneficios.
- 6-Todos los niños fueron egresados entre los 3 y 7 días.
- 7- El pronóstico fue favorable.

Recomendaciones:

Ampliar el perfil de estudio de estos pacientes para evitar complicaciones y reingresos hospitalarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- 1.- Araya S, Peralta K, Sanabria G, Apodaca S, Acuña J, Lovera D. Factores pronósticos de mortalidad en la neumonía adquirida de la comunidad en niños que requieren hospitalización. *Rev. Inst. Med. Trop* 2014;9(1):21-27.
- 2.- Nelson
- 3.- Morales O, Durango H, González Y. Etiología de las neumonías adquiridas en comunidad en la población infantil. *Neumol Pediatr* 2013; 8 (2): 53-65.
- 4.- Martín A, Ifayate D, Couceiro J, García M, Korta J. Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas. *Anales de pediatría* 2012; 76: 162-18
- 5.- Alcon A FN, Torres A. 1. Pathophysiology of pneumonia. *Clin Chest Med* 2005; 26: 39-46.
- 6.- Rodríguez Cutting JM, Valerio Cruz AM, Vega Mendoza D, Pacheco Torres L, Castillo Oviedo R, García Sánchez JB. Caracterización de la neumonía grave adquirida en la comunidad. *Rev Cubana Pediatr* 2016;88(1) versión *On-line* ISSN 1561-3119.
- 7.- Toledo Rodríguez IM, Toledo Marrero MC. Neumonía adquirida en la comunidad en niños y adolescentes. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2012;28(4) *versión impresa* ISSN 0864-2125.
- 8.- Fuentes Cruz MA, Sarduy Paneque MA, Cintra Cala D, Presno Labrador MC, Barnes Domínguez JA, Pérez Pérez JA. Neumonías adquiridas en la comunidad. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2013;29(2) *versión impresa* ISSN 0864-2125
- 9.- Rodríguez Cutting JM, Calero Galeas AE, Vega Mendoza D, Pacheco Torres L. Neumonía complicada adquirida en la comunidad: Resolución de los hallazgos clínicos y radiológicos en niños. *Rev haban cienc méd* 2015;14(4) *versión On-line* ISSN 1729-519X.
- 10.- Consenso de la Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica (SLIPE) sobre Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC. [updated Sep 8th 2010; cited 2010 Oct 15th]; Available from : http://www.slipe.org/pdf/ConsensoNACninosSLIPE_8sept2010.

- 11.- Fernández Cantón SB, Uribe RV. Mortalidad por neumonías en niños menores de cinco años. Boletín Médico del Hospital Infantil de México. 2010;67(6):567-569.
- 12.- Zhu YF, Xu F, Lu XL, Wang Y, Chen JL, Chao JX, et al. Mortality and morbidity of acute hypoxemic respiratory failure and acute respiratory distress syndrome in infants and young children. Chin Med J Engl. 2012;125(13):2265-71.
- 13.- Bueno CM, Agúndez RB, Jimeno RS, Echávarria OF, Martínez MA ¿Está aumentando la incidencia de derrames pleurales paraneumónicos? An Pediatr (Barc). 2008;68:92-8.
- 14.- Guagua Montaña Y, Melo Chaves AJ. Validez y confiabilidad de la aplicación de la escala de predicción clínica de neumonía bacteriana (bps) en el manejo inicial y seguimiento de los niños con neumonía adquirida en la comunidad entre las edades de 3 a 59 meses ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Luis Gabriel Dávila de Tulcán de junio a diciembre de 2014. Tesis Terminación de Especialidad en Pediatría, Ecuador 2015.
- 15.- Chen CJ, Lin PY, Tsai MH, Huang CG, Tsao KC, Wong KS, et al. Etiology of Community-acquired Pneumonia in Hospitalized Children in Northern Taiwan. Pediatr Infect Dis J 2012; 31: 96-201.
- 16.- Gentile A, Bardach A, Ciapponi A, García-Martí S, Aruj P, Glujovsky D, et al. Epidemiology of community-acquired pneumonia in children of Latin America and the Caribbean: a systematic review and meta-analysis. International Journal of Infectious Diseases 16 (2012) e5-e15.
- 17.- Instituto nacional de estadísticas y censos del Ecuador. Anuario de estadísticas vitales: nacimientos y defunciones 2013. principales causas de mortalidad infantil Ecuador 2013. INEC; 2013.
- 18.- UNICEF. Situación del Derecho a la Salud Materna, Infantil y Adolescente en Paraguay. Setiembre de 2013
- 19.- Anuario Estadístico de Cuba, 2015.

20.- Organización Mundial de la Salud. Neumonía. Nota descriptiva N°331. Centro de prensa [Internet]. Ginebra: OMS; 2012. [citado Nov 2012]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs331/es/>

21.- Departamento de Estadística Provincial, Ciego de Ávila, 2015.

22.- Departamento de Estadísticas Hospital General Docente Roberto Rodríguez Fernández, Morón.

23.- Hospital Luis Gabriel Dávila de Tulcán. 20 primeras causas de morbilidad en el año 2013. Tulcán: Archivo - estadística; 2013.

24.- Sansano U, García M, Monzó A, Neumonía adquirida en la comunidad. Protocolos del GVR. 2013; (1-22).

25.- Libia L. Diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad en la población infantil Neumol Pediatr 2013; 8 (2): 66-73.

26.- © 2015 Truven Health Analytics Inc. Information is for End User's use only and may not be sold, redistributed or otherwise used for commercial purposes. All illustrations and images included in CareNotes® are the copyrighted property of A.D.A.M., Inc. or Truven Health Analytics.

27.- Moreno-Pérez D, Andrés MA, Tagarro GA, Escribano MA, Figuerola MJ, García GJ. Neumonía adquirida en la comunidad: tratamiento de los casos complicados y en situaciones especiales. Documento de consenso de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP) y Sociedad Española de Neumología Pediátrica (SENP). An Pediatr 2015;83(3):217. doi: 10.1016/j.anpedi.2014.12.002

28 Rodríguez JM, Valerio AM, Vega DM, Pacheco LT, Castillo RO, García JB. Caracterización de la neumonía grave adquirida en la comunidad. Rev Cubana Pediatr 2016;88(1) versión *On-line* ISSN 1561-3119.

ANEXOS

ANEXO No1 Planilla de recolección de datos

1.- Edad del niño:

- 1.1- De 1-3 meses -----
- 1.2- De 4-12 meses -----
- 1.3- De 12-24 meses -----
- 1.4- De 2 años- 5 años -----

2.- Sexo:

- 2.1- Femenino.-----
- 2.2- Masculino.-----

3.- Color de la piel:

- 3.1- Blanca.-----
- 3.2- Negra.-----

4.- Factores de riesgo:

- 4.1- < 1 años.-----
- 4.2- Malnutrido por defecto o delgado.-----
- 4.3- Riesgo social.-----
- 4.4- Enfermedad crónica asociada.-----
- 4.5- Inmunosupresión.-----
- 4.6- Destete precoz.-----
- 4.7- Prematuridad y bajo peso.-----
- 4.8- Cuadros respiratorios a repetición.-----

5.- Estadía hospitalaria:

- 5.1- < de 72 horas.-----
- 5.2- Entre 3-7 días.-----
- 5.3- Entre 8-14 días. -----
- 5.4- Más de 14 días. -----

6.- Antimicrobianos:

- 6.1- Penicilinas. -----
- 6.2- Cefalosporinas de 1era o 2da generación. -----
- 6.3- Cefalosporina de 3era o 4ta generación. -----
- 6.4- Carbapenémicos. -----

6.5- Quinolonas. -----

6.6- Macrolidos. -----

6.7- Otros. -----

7.- Evolución:

7.1- Favorable. -----

7.2- Desfavorable. -----